
UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01179812 1

TYCHONIS BRAHE DANI
OPERA OMNIA

Auspiciis Societatis linguæ et litterarum Danicarum
(Det Danske Sprog- og Litteratur-Selskab)

TYCHONIS BRAHE DANI
OPERA OMNIA

EDIDIT

I. L. E. DREYER

TOMUS IV



HAUNIÆ MCMXXII
IN LIBRARIA GYLDENDALIANA
TYPIS NIELSEN & LYDICHE (AXEL SIMMELKIÆR)

TYCHONIS BRAHE DANI SCRIPTA ASTRONOMICA

EDIDIT

I. L. E. DREYER

AUXILIO IOANNIS RÆDER

SUMPTUS FECIT G. A. HAGEMANN

TOMUS IV

HAUNIÆ MCMXXII
IN LIBRARIA GYLDENDALIANA
TYPIS NIELSEN & LYDICHE (AXEL SIMMELKIÆR)

DE MUNDI ÆTHEREI RECENTIORIBUS PHÆNOMENIS

(1588)

IN libro DE MUNDI ÆTHEREI RECENTIORIBUS PHÆNOMENIS edendo secuti sumus editionem principem, quæ prodiit Uraniburgi a. 1588.

Consuluimus etiam editiones a. 1603 et 1610 emissas.

Titulum huic paginæ oppositum ex exemplo editionis principis in Regia Bibliotheca Hauniensi asservato pari magnitudine expressimus.

TYCHONIS BRAHE DANI

DE

MVNDI AETHEREI RECENTIORIBVS PHAENOMENIS

LIBER SECVNDVS

QVI EST DE ILLVSTRI STELLA CAVDATA ab elapso ferè triente Nouembris Anni 1577, vsq; in finem Ianuarij sequentis conspecta.



VRANIBVRGI
CVM PRIVILEGIO.

1v

PROCEMIVM.



XACTO ab apparitione eius Stellæ, de qua libro ſuperiore egimus, integro quinquennio, Anno videlicet a nato CHRISTO 1577 labente, Menſis Nouembris diem circiter decimum, alia quædam inſolita & a priore longe diuerſa Stella, prolixos effundens crines, iuxta occaſuram Cœli partem oſtendebatur, cuius corpus erat rotundum, lucidum, & albedine quadam ſubliuida conſpicuum. Cauda vero, quæ plurimum verſus Ortum quaſi in oppoſitas Soli partes protendebatur, rubicundioribus radijs flagrabat, eoque denſioribus magiſque apparentibus, quo capiti propiores erant; circa extremitatem vero rariores minus lucis & coloris oculis inſinuabant. Erat inſuper incuruata nonnihil ipſa cauda, ita vt conuexitatem Zenith, concauitatem vero Horizonti obuerteret.

Hanc Stellam caudatam ego in hac Inſula celebris illius Porthmi
† Danici Hvenna (quam exteri Scarlatinam nuncupant) primum Die XIII Nouembris, idque hac occaſione animaduerti. Paulo ante Solis occaſum, cum inſtante cæna ad viuarium quoddam noſtrum piſcium capturæ animi gratia aßiſterem, interea dum rete trahitur, occiduam Cœli plagam diligentius intueor, ſi forte ſerenitas nocturna conſuetam nobis Cœleſtium corporum Obſeruationem ſponderet: En ex improuiſo percipio Stellam quandam illic emicantem, ſatiſque manifeſte apparentem, non aliter quam Heſperus Terris vicinior, Sole decliui exiſtente, interdiu etiam ſæpenumero ad Ortum Occaſumue ſe videndum præbet: Nondum enim crines vllos Stellæ (de qua loquor) adhærentes animaduertere licuit, eo quod lux diei ob Solem nondum infra Horizontem demerſum tenuius illud crinium capiti adhærentium iubar offuſcaret. Attonitus hoc nouo ſpectaculo Stellæ peregrinæ euidenter in oculos incurrentis, Sole adhuc ante Occaſum lucente; ſiquidem compertum habebam nullam eo in loco Cœli eße fixam, quæ tantæ magni-
2r tudinis exiſteret, vt interdiu ſpectari poßet: nec enim vllis vn-||quam affixis Sideribus hoc vſu venit, & inter Planetas ſolum Saturnum circa illum Cœli tractum veſpertino occaſui Heliaco iam appropinquantem, commorari ſciebam, qui neque tanti eſt luminis quantitatiſque, vt ſimul cum Sole vnquam conſpiciatur. Itaque ſtatim percontabar ab aſtantibus miniſtris, ecquid & illi in monſtrato loco Stellam aliquam perſpicue cernerent? qui reſpondebant ſe omnino illam videre, & Heſperum eße aßerebant, hac videlicet ratione creduli, quod Heſperum aliquando conſimili apparitione, Sole ad Occaſum inclinato, intuiti fuißent. At ego, qui Veneris Stellam, quam Heſperum, vbi poſt Solis occubitum noctu lucet, vulgo vocant, non tunc temporis Occidentalem a Sole eße ſatis ſciebam

ſciebam (paucis enim diebus antecedentibus ipſam vna cum Ioue, cui vicina erat, Orientalem, mane cœlitus Obſeruaueram, vt ob id impoßibile foret eam Stellam, quæ tunc apparebat, Venerem ſeu Heſperum eße) mox ſubiunxi, eos breui vbi crepuſculum veſpertinum aduentaret, viſuros Stellam eam nequaquam eße Heſperum, ſed aliquid inſoliti admirandique illic elucere. Quod etiam euentus ipſe comprobauit. Vbi enim Sol Horizonta ſubierat, dieique lumen ſeſe paulatim ſubduxerat, longißimam maximamque caudam verſus Ortum protendere eadem Stella viſa eſt; idque ea forma & colore, de quibus prius diximus, vt nullum amplius relictum fuerit dubium, illam eße ex earum numero, quæ Cometæ, Crinitæ, Caudatæque Stellæ, vel (vt Ciceroni placere † video) Cincinnatæ appellantur, quas Cœlo aliquandiu apparuiße, sæpius inde a quamplurimis ſeculis animaduerſum eſt.

Etſi vero hoc nouum oſtentum non ante XIII diem nobis innotuit, eo quod recens e radijs ſolaribus emerſißet, præcedentibus tribus diebus Serenitatem nullam Aëris verſus Occaſum in noſtro Horizonte largientibus: tamen non defuêre, qui X die Nouembris hanc eandem crinitam ſe conſpexiße aßeuerarent; præſertim ex ijs, qui Oceanum Noruagicum noctibus antecedentibus nauigantes ſereniore aura vſi † fuerant.

Eo autem die, quo nobis primum illuxit hæc ipſa crinita Stella, ſimulatque nocturnæ tenebræ reliqua Sidera oculis ingerebant, proxime ſupra caput Sagittarij Stellati non longe a Satur-||no, quo erat paulo [2v] eleuatior, collocari videbatur, caudamque verſus Capricorni cornua protendebat. Deinde ab hoc Sagittarij aſtro ad Antinoi conſtellationem proximis diebus velociori motu perrexit, tranſiuitque iuxta eius manum ſiniſtram, & inde caudam Delphini prætergreßus Equulei nares permeare videbatur, capite Pegaſi nonnihil ad Auſtrum relicto: atque inde recta ad Stellam in dextro armo Pegaſi (quæ Scheat appellatur) lentiori tamen quam antea motu ferebatur, tandemque in ſpatio, quod medium eſt inter dictam in armo & binas minutulas Stellas in pectore Pegaſi, nobis diſparuit, idque poſt diem 26 Ianuarij Anni 1578.

Atque hic fuit huius Crinitæ curſus, generali modo conſideratus, craßioreque Minerua diductus: Qualis etiam ab Artis huius imperitis, qui ſaltem mediocrem affixarum Stellarum cognitionem habent, animaduerti poterat.

Verum quia tantum Diuini Numinis oſtentum leuiter & oſcitanter præteruolare non decet penitioris Aſtrorum Scientiæ cultores, altiori & exquiſitiori indagine huius Cometæ apparentias ex Obſeruationibus certis deriuatas, enucleare operæpretium duxi: idque eo diligentius pleniuſque elaborandum cenſui, quod multis ab hinc ſeculis a quamplurimis Philoſophantium varie diſceptatum ſit, & nondum adeo certo concluſum,

concluſum, quin in dubium vocari poßit, vbinam Cometæ, an in Æjtherea, an vero Elementari Mundi Regione generentur: maxima parte eruditorum vna cum Peripateticis ſtatuente, Cometas infra Lunam in Elementari Mundo procreari, & igneum quoddam Meteoron ex lenta & pingui ſiccaque materia a Terra in ſupremam Aëris Regionem attracta exiſtere, ibique calore rapiditatis Aëris, vel ob vicinitatem Elementi ignis (quod illic eße fingunt) aut etiam vi Aſtrorum incendi, impellique, & ob id in longam caudam exardeſcere. Hanc opinionem vulgo receptam inprimis ex Schola Ariſtotelis hauſerunt, eiuſque Autoritate confiſi plauſibilibus ab eo excogitatis Argumentis acquieuerunt, quæ tamen nulla vnquam comprobauit experientia, nulla adinuenit Organis exquiſitis facta Obſeruatio, nulla ſtabiliuit Mathematica figurarum numerorumque Demonſtratio. ||

3r Quapropter diu multumque deſideranti mihi huius rei certitudinem infallibilem perueſtigare, idque ex ipſis Obſeruationibus Cœleſtibus, adhibitis earum Demonſtrationibus calculoque Arithmetico, admodum oportuna videbatur oblata occaſio in hoc Cometa deſiderium illud diuturnum ſufficienter explendi. Primus enim hic erat, qui mihi, poſtquam ad ætatem harum rerum capacem perueneram, vnquam conſpectus eſt.

Cœpi itaque omni, quo licuit conatu, huius Cometæ apparentias demetiri, & obſeruationes Geometrice demonſtratas in numeros reſoluere, vt de ſitu, motu, diſtantia, criniumque ratione, aliquid certius nobis conſtaret, quam hactenus potius ex Opinionibus & Autoritatibus (quæ in his minimum merito momenti habent) quam ratione experientiaque perſuadente, credere vel inuiti cogebamur.

Quod vero audacius de communiter recepta in Cometarum generationibus opinione dubitauerim, occaſionem euidentem præbuit Noua illa antea pertractata Stella. Ea enim facilimis, ijſdemque certißimis rationibus in ipſo Æthere verſari deprehenſa eſt, inque tanta a nobis diſtantia eße ex Obſeruationibus liquidißime oſtenſum eſt, vt nullam Terræ magnitudo ad eius locum comparata, cauſari potuerit aſpectus diuerſitatem; vt in priori Libro a nobis luculenter & infallibiliter demonſtratum eſt. Quare cum ſemel certo conſtitißet, nouum aliquid in ipſo Cœlo generatum fuiße, id ſæpius fieri poße, & Cometas etiam eße Æthereos, ſi non penitius concludere, ſaltem veroſimiliter coniectare, deque vulgo recepta opinione non immerito dubitare licuit. Neque tamen ab vno indiuiduo ſufficiebat vniuerſalis inductio, præſertim cum noua hæc Stella a conſuetis Cometarum apparitionibus plurimum diſcreparet, omnique cauda & motu deſtitueretur, ipſiſque genuinis Stellis forma & luminis ſplendore ſimilima foret, & duratione conſuetum Cometarum terminum longe exuperaret. Erat itaque in Cometis vlterius experiendum,

experiendum, & ex certis Obſeruationibus Geometrice inueſtigandum, an etiam hi ſupra infraue Lunam collocarentur. Quod ſane non adeo ſimplici ratione, & facili indagine, atque in Noua Stella perueſtigari potuit, eo quod hæc per ſe immota in || eodem Cœli loco perpetuo 3v hæreret, nulloque alio motu quam primi mobilis conuolueretur, & inſuper adeo vicina Polo eßet, vt vtrumque ſitum, tam in maxima quam minima Altitudine, nobis dimetiendum exhiberet. Quare facilimum erat de eius Parallaxibus, immenſaque a Terra diſtantia certi aliquid concludere. At longe maiori in Cometis perueſtigandi idipſum labore opus, nec adeo ſimpliciter directeque, ſed quaſi per ambages quaſdam ad abſtruſam rei Veritatem hîc peruenire licet; præſertim ob motum eorum proprium, eundemque plerunque inæqualem, quem præter primi mobilis reuolutionem obtinent, & quod infra Horizontem vtplurimum abſcondantur, imo nonnunquam etiam in Meridiano eos conſpicere minime conceditur. Id quod in hoc Cometa accidit, qui nunquam nocturnis apparitionibus nobis Meridianum pertranſiuit, ſed vbique ab hoc verſus Occaſum inclinabat, & ob id perplexiores Parallaxeos inueſtigandæ Labyrinthos obiecit. Nihilominus tamen omnibus difficultatibus poſthabitis, totis viribus incubui, vt ipſius Apparentias exacte dimetirer, quo collatis complurimis, ijſdemque exquiſite habitis Obſeruationibus, euidenter concludere, & vi Demonſtrationum conuincere, qualem ſitum hic Cometa in Mundi diametro obtineret, in promtu eßet. Nec diffido, quin rem ipſam quam aßequi propoſuimus, ita attigerimus, vt cuilibet intelligenti & candide ſolius Veritatis amore hæc diſquirenti perſuadeatur, ea quæ demonſtratiue concluſimus, vt aliter ſe habeant, citra certitudinis exactæ iacturam, fieri nullatenus poße.

Ne vero Obſeruationes noſtræ, hiſque innixæ Demonſtrationes, quibus ad optatam metam pertigimus, mihi ſoli conſtarent, alijſque nihil commodi cognitioniſque conferrent, permiſi rogatus ab Amicis & quam plurimis Doctißimorum in Germania Virorum ſolicitatus literis, ea quæ ex huius Cometæ Animaduerſionibus deprehendi, in publicum prodire; Vt & poſteritas antecedentis ætatis in hoc negotio Obſeruationes Demonſtrationis methodo numerorumque adminiculo ſtabilitas, & in vſum diductas haberet, quibus certior inſtructiorque reddita, ſuis etiam temporibus in his & ſimilibus nouiter exortis Sideribus Veritatis penetralia perſcrutandi || occaſionem & anſam vberiorem hîc in- 4r ueniret. Vtinam vero ab anteceßoribus noſtris pari diligentia & ſtudio idipſum factitatum fuißet, non equidem tanto tempore, & in tanta Artium bonarum luce, tam craßus error ignorantiaque in Cometarum ſitu & generatione, omnes pene Philoſophiæ Scholas occupaßet.

Vt autem commodius dilucidiuſque quod propoſuimus abſoluatur, viſum

viſum eſt nobis hunc Secundum Librum in binas diſtinguere partes. Quarum prior omnia quæ e proprijs noſtris Obſeruationibus circa huius Cometæ deſcriptionem demonſtranda cenſuimus, nouem Capitibus complectetur. Secunda, vno ſaltem Capite, & ob id cæteris prolixiore, aliorum Animaduerſiones & placita ſub diſquiſitionem neceßariam vocabit. Quid vero ſingula totius Libri Capita, ſeparatim continebunt, nunc particularius ordine indicabimus.

PRIMVM, Obſeruationes certiores quas diuerſis temporibus in hoc Cometa toto ſuæ durationis tempore cœlitus obtinuimus, præſertim quod ad diſtantias ipſius a quibuſdam fixis Sideribus attinet, recenſebit.

SECVNDVM, Affixarum Stellarum loca, quarum præcipuus in diſtantijs Cometæ capiendis uſus erat, emendabit, ut ea quæ in ſequentibus ſuperſtruuntur certiora euadant.

TERTIVM, Ex datis diſtantijs, affixarumque reſtitutis locis, Cometæ ſitum, quo ad Eclipticam, ſecundum ipſius Longitudinem, & ab hac Latitudinem, ſingulis Obſeruationum diebus, per Triangulorum rationes demonſtratiue in numeros diſponet.

QVARTVM, Eiuſdem ſitum quo ad Æquatorem eiuſque Polos in Aſcenſionibus Rectis & Declinationibus, ex datis ab Ecliptica Longitudinibus Latitudinibuſque, pari ratione inueſtigabit.

QVINTVM, Portionem Circuli, quem ſuo motu deſcripſit Cometa, & qualem habeat is, tam quo ad Eclipticam, quam Æquatorem inclinationem, quibuſque in locis eoſdem interſecet, ob oculos ponet.

SEXTVM, De Cometæ huius Parallaxibus indagandis aget, quibus eius poſitus quo ad Mundi diametrum inueſtigatur, & utrum is in Ætherea, an Elementari Regione extiterit, certißimis rationibus demonſtratiue concludet.

SEPTIMVM, Apparentias in Cometæ cauda diſcutiet, & eius ſitus protenſioniſque in hæc uel illa Cœli loca reſpectu capitis ſuæque originis, rationes perueſtigabit.

OCTAVVM, Locum ſiue idoneam inter Cœleſtes Planetarum circuitus capacitatem inueniet, ubi Cometa curriculum ſuum commode abſoluebat, unaque Hypotheſin Apparentijs eius ſaluandis excogitatam, ſuppeditabit.

NONVM, Capitis & caudæ magnitudinem, quanta in ipſo Cœlo per ſe reuera extitit, menſurabit.

Atque his nouem Capitibus prior pars finem imponet ijs, quæ e proprijs conſiderationibus circa Cometam hunc proponenda cenſuimus. ||

4v DECIMVM uero & Vltimum Caput, quo unico totam poſteriorem Libri partem (ut dixi) comprehendo, circa aliorum quotquot habere licuit Sententias diſcutiendas occupabitur, & ob aliquantam prolixitatem in duo ſubdiuidetur membra. Quorum anteriore, de eorum in-

uentionibus & placitis, qui Cometam hunc Æthereum & Superlunarem fuiße rectißime nobiſcum ſenſerunt, tractabimus. Poſteriore uero illorum, qui contrarium ſtatuentes Elementari Mundo illum attribuerunt, opinationes diluemus.

Hanc autem Secundæ Partis diſputationem non eam ob cauſam inſtituimus, quod ullius honori uel exiſtimationi quicquam, ſicubi abſona dixerit, detractum uelimus (Id enim minus ingenuum & a ſinceritate Mathematica alienum) ſed ſolummodo omnia inuicem & cum ipſißima Veritate, tanquam ad Lydium lapidem probantes, expendere uoluimus, ita ut uel ipſis Autoribus arbitris certitudinem penitiorem inquirendi, errorumque obſtantium impedimenta ſemouendi ſtudio hanc operam a nobis ſumptam, conceßum iri ſperemus.

Hæc breuiter enumerata, ſunt quibus Liber noſter Secundus conſtabit. Confidimus autem nos huius cognitionis cupidis & intelligentibus ita in his ſatisfeciße, adeoque dilucidis & inuictis Apodixibus rem omnem comprobaße, vt nullus hæſitationi vel contradictioni (modo dextre & ſine præiudicio, veluti Mathematicos decet, verum dignoſcere amplectique velint) relinquatur locus: Sed potius error omnis, quem tot ſeculis peperit Autoritati & plauſibilibus Peripateticorum argutijs vulgariter Philoſophantium innixa opinio, ab intemeratæ Veritatis Schola vel tandem aliquando faceßat.

SEQVITVR PRIMA PARS.

CAPVT

CAPVT PRIMVM.

DE OBSERUATIONIBUS COMETÆ, IIS TEMPORIBUS, QUIBUS NOBIS ASPECTABILIS FUIT, CŒLITUS HABITIS, INPRIMIS, QUANTUM AD EIUS A FIXIS QUIBUSDAM SIDERIBUS REMOTIONES ATTINET.

BSERUATIONES huius Cometæ, ijs temporibus, quibus Cœlum ſerenum eius aſpectum nobis largiebatur, diligenter perfeci, tribus inprimis exquiſitis, & affabre, e ſolido Metallo, confectis Inſtrumentis ijſdemque tantæ magnitudinis, vt de ſcrupulis ſingulis, omni ſenſibili errore ſemoto, certitudinem ratam præberent; Radio videlicet Aſtronomico, Sextante (Inſtrumento pro diſtantijs capiendis a nobis inuento, quod radij vices, certius & longe commodius ſupplet) & Quadrante inſuper, qui vna Azimutha expedite, dum conuoluitur exhibet; de quorum ſtructura, ſuo loco & tempore, vbi aliorum Organorum, aliquot elapſis annis, maximo labore, nec minore ſumtu, affabre confectorum, compoſitionem vſumque exponemus, copioſiorem declarationem inſtituere decreuimus.

Quæ vero, in his ipſis Cometæ obſeruationibus, ijs diebus, quibus nobis apparuit, animaduerterim, nunc ordine commemorabo, idque, ſaltem quo ad diſtantias a fixis aliquibus attinet, quas & Radio, & Sextante Aſtronomico, ſedulo aßequutus ſum. Altitudines & Azimutha, quæ per Quadrantem, certis temporibus deprehendebantur, iis in locis, vbi vſus eorum poſtulat, recenſebo, nec vllam eorum, quod diſtantiis obſeruatis multo pauciores fuerint, hîc mentionem inſtituam. Adiungam vero vbique caudæ ductum, verſus quas videlicet fixas, ea a capite producta cernebatur, vt huius etiam aliqua euidens ratio, cur ea ſe eo & non alio modo direxerit, demonſtratiue concludatur. ||

2 ANNO 1577.

NOVEMBRIS DIE XIII. quo, vt ab initio dixi, Cometa hic primum a me obſeruatus eſt, accepi quantitatem diametri ipſius capitis, quam primum illud poſt Solis occaſum integre apparuit, inuenique, eße ſcrupulorum proxime 7. Caudæ vero longitudinem, quæ vſque ad cornu Capricorni protendebatur, deprehendi partes fere 22 obtinere, licet extremitas ipſa exquiſite, ob tenuitatem, obſeruationi non patuerit, vt ob id paulo longiorem reuera fuiße, quam apparuerit, conſentaneum euadat. Hora vero exiſtente 5½, deprehendi eius diſtantiam a Luna,
† tunc temporis noua, partium 18½.

2* Inſtante

Inſtante Hora 6, diſtabat a lucidiore Vulturis volantis Stella, P. 26. M. 48, & ab inferiori in cornu ♑ P. 21. M. 19. Sub idem etiam tempus, † videbatur locus capitis Cometæ cadere in lineam rectam, quæ ducitur a medio ſpatio inter binas extremas in ſiniſtra ala Cygni, per Vulturis volantis lucidam, idque in limitibus viæ Lacteæ, vbi ea in duos quaſi ramos porrigitur.

Deinde, cum mediæ partes Aſteriſmi Orionis in ortu eßent, Cometa occaſum petere videbatur; Interuenientibus tamen nubibus, & huius rei exactam certitudinem impedientibus. Cauda Cometæ, hoc veſpere, protendebatur verſus duas in cornibus ♑, ita, vt ſuperior caudæ pars, inferiorem earum, ſua extremitate, quaſi contingere videretur. Erat autem arcualiter, vt ſupra dixi, inflexa & in fine latior, pauloque amplior, quam circa medietatem.

DIE XIIII. Hora 4. M. 50. deprehendi, inter corpus Cometæ, & Lunæ limbum ipſi proximum, P. 26. M. 25.

Inſtante vero Hora 6. diſtabat a lucida Vulturis volantis, P. 23. Scrupulis 23. ab inferiori cornu ♑ P. 18. M. 26. a Stella Saturni P. 10. M. 12. †

Cauda Cometæ non amplius, viſa eſt in heſterno loco, ita vt ſummitas finis illius tangeret inferiorem in cornu ♑; Verum, inferior pars extremitatis caudæ attingebat ſupremam Stellam in cornu ♑, eadem incuruata parum exiſtente vt prius. ‖

DIE XV. Circa horam 6, diſtabat Cometa a lucida Vulturis P. 20. 3
M. 25. Ab inferiori in cornu ♑ P. 16. M. 14. †

Caudæ extremitas porrigebatur verſus Stellas in linteo ſiniſtræ manus ♒, diſtabat vero inferior pars caudæ, a Septentrionali in cornu ♑, æquali diſtantia, cum intercapedine earundem duarum in cornu ſitarum. Nec amplius lata adeo videbatur in fine, ſed potius acuminata, hoc veſpere conſpiciebatur.

Color capitis Cometæ erat adhuc pallidus, & ſubliuida albedine obſitus, Cauda vero, quo propior capiti, eo erat lucidior, in fine obſcurum quendam liuorem præ ſe ferens.

Sequentibus quatuor diebus, apud nos, Aër erat denſis obſcuritatibus refertus, quæ Cometæ aſpectum intercludebant, 18 die non ſolum tenebroſo, ſed etiam admodum nebuloſo exiſtente, 19 Tempeſtatibus Ventorum & pluuiarum acriter ſæuiente, quare, vſque in diem 20, obſeruatio Cometæ dilata eſt.

DIE XX. Etſi non vſque adeo adhuc ſerenum eßet, tamen ſatis diligenter obſeruare licuit, inſtante Hora 6 veſpertina, tam per Radium, quam per Sextantem Aſtronomicum, quod Cometa diſtaret a lucida Vulturis P. 11. M. 7. Animaduerti etiam eodem inſtanti, quod linea recta, quæ ducitur a Lyræ lucida, per Vulturis dictam Stellam, relinquebat Cometam verſus Occaſum, quaſi ad ſpatium vnius gradus, idque

que in ea intercapedine lineæ, quæ erat prope locum Cometæ. Sub idem tempus, obſeruaui diſtantiam Cometæ, a Stella, quæ eſt in ore
† Pegaſi, quam deprehendi P. 27. M. 35.

Cauda vero Cometæ, veluti ipſum corpus, ſe vna altius iam ſuſtulerat, adeo vt ſi protracta fuißet, longe ſupra Lunam lineam rectam produxißet, &, quo ad viſum, inter rariuſculas nubes, apparuit, ſi in lineam rectam educeretur, verſus inferiorem Stellam in ala Pegaſi protendi, quæ tamen conſideratio, non fuit ſatis exquiſita, propter nubes ſubinde interuenientes.

DIE XXI. Paulo poſt ſextam veſpertinam deprehendi, inter Vulturem & Cometam P. 10. M. 37, & circa idem tempus, inter os Pegaſi
† & Cometam P. 25. M. 19. ||
4 Cauda vero porrigebatur verſus extremam alæ Pegaſi, ſi eo vſque protenſa intelligeretur.

Viſum eſt etiam caput Cometæ, eo veſpere, in æquali diſtantia a prima in ala Pegaſi & cauda Cygni, diſtans ab vtraque partibus plus minus 46, idque per Radium, hora exiſtente ſeptima, ſed minus exactæ certitudinis habet hæc obſeruatio.

DIE XXIII. diuturna ſerenitate hac veſpera nobis fauente, hæc copioſius, quam antea, magna diligentia, parique certitudine cœlitus capiebantur.

† Hora 5½ inter Cometam & os Pegaſi Part. 21. M. 8.

Hora 5. M. 45. inter Cometam & Stellam in ſiniſtra manu Antinoi P. 4. M. 38.

Hora proxime ſexta, inter Vulturem & Cometam P. 11. M. 1.

Circa idem tempus, â ſiniſtro humero Aquarii, P. 18. M. 15.

A Stella vero in ore Pegaſi, prope hoc ipſum tempus, obſeruatus eſt diſtare P. 21. M. 5.

Hora 6. M. 30. inter Cometam & manum Antinoi dictam P. 4. M. 40.

Hora 8. diſtabat Cometa ab ore Pegaſi partibus exquiſite 21. M. 0.

Hora 8. M. 35. diſtabat ab eadem in ore Pegaſi P. 20. M. 56.

Atque hæ omnes obſeruationes fuerunt exactæ, eo quod Cœlum eßet vndequaque, toto hoc tempore, apprime ſerenum.

Caudam porrigebat hoc veſpere, in eam Stellam, quæ eſt ſuperior in fronte Equiculi, vbi etiam terminari videbatur, radiis forte Lunaribus vlteriorem eius apparentiam impedientibus. Erat autem, a capite verſus dictam Stellam, paulum more ſolito incuruata, conuexam partem in Zenith tollens, adeo, vt ſi a capite per dictam Stellam vlterius protrahi fingeretur, ſuo ductu obliquo verſus eam pertingeret, quæ eſt in fronte Pegaſi.

5 Color autem capitis Cometæ fuit albus, non tam clarus, ſed || pallidior, neque ita lucidus, vt Stellarum lumen. Cauda vero obſcuram rubedinem,

rubedinem, præſertim quo erat capiti vicinior, oſtendebat, qualis fere ſolet eße flammæ alicuius, per fumum denſum eluctantis (quod ratione aëris circa Horizontem intermedii eueniße cenſeo) ſed, veluti, circa finem, ipſa cauda ſucceßiue rarior erat, ſic etiam color iſte minus euidenter illic apparebat.

Sequenti die 24. nulla noſtro Horizonti affulſit ſerenitas.

DIE XXV. H. 5. M. 45. Inter os Pegaſi & Cometam part. 17. M. 21. †

Hora 5. M. 52. Inter Cometam & manum Antinoi P. 8. M. 25.

Hora 6. a lucida Vulturis P. 12. M. 38.

Hora 6½. a Scheat Pegaſi partibus proxime 42, quod tamen ſatis exquiſite concludere non licuit, propter interuenientes nubes.

Cauda Cometæ viſa eſt vergere verſus eam, quæ eſt in ore Pegaſi (quam alij Rictum appellant) idque ſi eo vſque protractam imaginareris.

DIE XXVIII. cum cornu ♈ orientale eßet in Meridiano, erant inter caput Cometæ & os Pegaſi P. 12. M. 45.

Exiſtente vero lucido pede Andromedæ in Meridiano, inter Scheat Pegaſi & Cometam P. 35¼. proxime. Linea etiam recta, ducta a Cometa per os Pegaſi, relinquebat lucidam & primam alæ, eiuſdem verſus Zenith, quaſi 2 gradibus ad viſum.

Verum hæ obſeruationes non fuerunt ſatis exquiſitæ, propter ſerenitatem minus durabilem, & tenues nubes aſpectum Cometæ impedientes, ventoſque inſuper vehementer flantes.

DIE XXIX. paulo ante ſextam, inter manum Antinoi & Cometam P. 14. M. 35. †

Hora 6. inter Cometam & narem Equiculi P. 3. M. 50.

Ab Aquila ad Cometam P. 16. M. 49.

Hora 6. M. 15. Os Pegaſi & Cometa diſtabant, P. 11. M. 33.

Hora 7. M. 6. diſtabat a Stellula in fronte Equiculi P. 4. M. 53.

Hora 9. M. 0. Inter os Pegaſi & Cometam P. 11. M. 25. per Radium. ||

Hora 9. M. 10. Per Radium obſeruaui diſtantiam Cometæ a pectore Pegaſi P. 35. M. 36. 6

Extremitas caudæ videbatur exquiſite terminari in Stella oris Pegaſi, incuruata etiam nonnihil erat, vt prius, ita vt ſuperior pars conuexitatis contingeret fere Stellulam in ore Equiculi. Erant enim illæ duæ Stellæ iuxta Os Equiculi, quam proximæ ſuperiori caudæ parti, idque, circa ipſius in longitudine medietatem, diſtantes ab ea fere tertia parte vnius gradus.

DIE XXX. Inſtante hora 6, inter Cometam & os Pegaſi, P. 10. M. 25. †

Deinde a manu Antinoi P. 15. M. 53.

Circa idem tempus, inter Vulturis lucidam & Cometam P. 17. M. 45.

Hora 6. M. 45, a Scheat P. 34. M. 26.

Hora 7. M. 0. Os Pegaſi & Cometa P. 10. M. 20.

Hora

Hora 8. M. 45. Cometa a lucidiore in fronte Equiculi P. 4. M. 27.

Hora 9. M. 15. inter Cometam & os Pegaſi P. 10. M. 14.

Videbatur etiam paulo poſt 6 horam, caput Cometæ eße exquiſite in linea recta, quæ ducitur per os Pegaſi in mediam & lucidiorem colli eiuſdem.

Caudæ vero extremitas adhuc os Pegaſi attingebat, eo modo, vt inferior & meridionalior caudæ pars extrema, os Pegaſi quaſi contingere videretur; Eratque ipſa cauda, hoc interuallo, paulo protenſior, Superior vero pars conuexitatis, exquiſite Stellulas narium Equiculi ſtringebat.

DECEMBER.

DIE I. Hora $5\frac{1}{2}$. Inter Vulturis lucidam & Cometæ caput P. 18. M. 47.
† Paulo poſt diſtabat ab ore Pegaſi P. 9. M. 20.

Circa idem fere tempus, ab Humero dextro ♒ P. 17. M. 36.

Et a Scheat Pegaſi P. 33. M. 14.

7 Linea vero recta, ducta a Lucida Vulturis, per Come-||tam, relinquebat os Pegaſi in ſuo loco, verſus Zenith, vno quaſi gradu.

Hora 7. M. 10. diſtabat, ab ore Pegaſi, P. 9. M. 17.

Hora 9. M. 30. inter Cometam & os Pegaſi P. 9. M. 10.

Erat etiam fere, vt heri veſperi, caput Cometæ, in linea recta, quæ ducitur per os Pegaſi, in mediam & lucidiorem colli, niſi, quod nunc illam lineam nonnihil præterierat, heri veſperi autem nondum attigerat.

Cauda vergebat in locum, qui eſt inter Stellam primam colli Pegaſi, Marcab dictam, & binas illas in medio colli poſitas. Erat enim parum eleuata ſupra os Pegaſi inferiori parte, idque magis quam heri, & videbatur quodammodo incuruata verſus mediam colli.

DIE II. Circa horam $7\frac{1}{2}$ animaduerti, quod Cometæ caput erat admodum propinquum Stellulæ, quæ eſt iuxta os Equiculi. Eſtque ea, quæ eſt ſupra nares eiuſdem Equiculi, quæ tertia eſt numero. Ita tamen, vt exceßerit Stellam iſtam ſuo motu verſus Pegaſum, plus minus, diametro Lunari.

Videbatur inſuper caput Cometæ, eße in ea linea recta, quæ ducitur a Vulture volante per os Pegaſi, niſi quod caput ipſum hanc lineam exceßerit, verſus Zenith, quaſi tertia parte vnius gradus.

Cauda vero vergebat, verſus Stellam, quæ ſola apparet & lucidior eſt in medio colli Pegaſi, & non longe ab eadem terminari viſa eſt, incuruata tamen, vt prius, verſus Zenith capitis.

Sed, in omnibus hiſce non eſt exquiſita certitudo, propter ſubinde interuenientes nubes. Ideo etiam nullam feci, per Inſtrumenta, memorabilem hoc veſpere obſeruationem.

A die 2 Decembris, vſque in 9, nulla apud nos, obſeruandis Sideribus oportuna ſerenitas concedebatur.

DIE

DIE IX. Diſtantias adhuc nullas exquiſite capere licuit, ob || nubes 8 rariuſculas. Animaduerti tamen, quod cauda Cometæ vergeret verſus primam ſecundæ magnitudinis, quæ eſt in collo Pegaſi, fere eo vſque extenſa, ſed, propter incuruationem, viſa eſt extremitas eius, inter dictam Stellam & medium colli, ſi protraheretur, deſinere.

DIE X. Hora 5½ inter caput Cometæ & os Pegaſi P. 4. M. 43. †

Hora propemodum ſexta, inter Cometam & Scheat Pegaſi P. 24. M. 33.

Inter primam colli Pegaſi & Cometam P. 21. M. 14.

Erant in vna linea recta, media dextræ alæ Cygni, & os Pegaſi, cum Cometa, fereque coincidebat dexter humerus ♒.

Cauda videbatur ſe incuruare, verſus eam, quæ eſt prima in ala Pegaſi, ſecundæ magnitudinis, ſed linea recta, ducta a capite Cometæ, per medium caudæ, in directum, cecidit ſupra dictam Stellam Pegaſi, ad ſpacium trium graduum. Finiebatur autem cauda paulo ſupra binas in collo Pegaſi, quæ ſunt quartæ magnitudinis, in ea linea recta, quæ ducitur ab iis verſus caudam Cygni; Diſtabat etiam extremitas caudæ, a lucidiore in collo Pegaſi, 4 proxime partibus.

DIE XII. Hora 6, diſtabat Cometa ab ore Pegaſi, per Radium P. 5. M. 8. †

Inter Scheat & Cometam, P. 23. M. 7.

Inter primam colli & eundem, P. 20. M. 0.

Animaduertebam etiam, quod caput Cometæ erat in ea linea recta, quæ ducitur per vtraſque Meridionales Stellas de quadrato Pegaſi, videlicet colli primam, & extremam alæ.

Cauda vergebat verſus medium quadrati Pegaſi, ſi eouſque protraheretur.

DIE XIII. Circa horam 6, inter Scheat & Cometam P. 22. M. 23. †

Inter os Pegaſi & eundem, P. 5. M. 30.

Hora 7. M. 40, a Scheat P. 22. M. 18.

Hora 9½ ab eadem P. 22. M. 14.

DIE XIIII. Inſtante hora 6, inter Cometam & Scheat, P. 21. M. 42. || †

Inter eundem & os Pegaſi, P. 5. M. 53. 9

DIE XVII. Inter Scheat & Cometam P. 19. M. 35. †

Diſtabat ab ore Pegaſi P. 7. M. 20.

A prima colli Partibus proxime 17.

DIE XVIII, etſi, propter intercurrentes nubes, nihil certi obſeruare licuit, quantum ad diſtantias attinet, caudam tamen animaduerti, quæ admodum tenuiter apparebat (idque præſertim propter Lunæ fulgorem) tendere verſus caput Andromedæ. Erant autem, & caput Cometæ, & ipſa cauda, tam hac veſpera, quam aliquot præcedentibus, admodum quo ad conſpectum imminuta, Lunaribus etiam radijs, eorum apparitionem validius offuſcantibus.

DIE

DIE XIX. Circa 7. Inter Scheat & Cometam P. 18. M. 40. vix tamen ſatis exacte, eo quod Cometa, partim ob corporis imminutionem, partim ob aëris craßitiem, minus appareret.

Hora 8. M. 30. Inter primam colli & Cometam P. 16. M. 20. ſed valde lato modo, propter dictam cauſam.

DIE XXIII. Viſus eſt Cometa quaſi in Linea recta, quæ ducitur a Septentrionaliori Stella trianguli ad pedem Pegaſi; Erat tamen hac linea paulo ſuperior, diſtabat autem ab ore Pegaſi P. 10. M. 27½. Deinde a media colli paulo infra Stellam primam in ala dextra Cygni, tranſiuit alia linea per Cometam. Fuit inſuper ipſius diſtantia ab illa in genu Pegaſi P. 13. M. 58½.

DIE XXIIII. Cometa admodum tenui apparente, adeo vt per Inſtrumenta vix obſeruabilis eßet, vidi, quod adhuc corpus eius verſaretur in ea linea, quæ ducitur a lucida Trianguli, in os Pegaſi; ſed linea ducta a media colli, per Cometam, ibat in extremam alæ dextræ Cygni.

Viſus eſt autem, per Radium, diſtare a Scheat Pegaſi, P. 16 proxime, idque großiori Minerua, propter exilitatem Cometæ.

DIE XXVI. Circa horam 6 veſpertinam, videbatur Cometa adhuc, quaſi in dicta linea ab ore Pegaſi in lucidiorem Trianguli. Sed linea a media & clariore colli ducta per Cometam, || cadebat in ſpatium, inter medium caudæ Cygni, & extremam alæ dextræ eiuſdem.

Obſeruaui autem circa idem fere tempus, eius diſtantiam a Scheat Pegaſi, P.14. M.35. Verum non ſatis ſcrupuloſe, propter tenuitatem Cometæ.

DIE XXX. Obſeruaui paulo poſt 6, inter Cometam & Scheat Pegaſi, P. 12. M. 35. Et circa idem tempus, diſtabat a prima colli, P. 11. M. 56.

Cauda Cometæ vergebat verſus Meridionaliorem ex duabus, quæ ſunt in Triangulo coniunctæ ad pedes Pegaſi, ſed paulo ſubtus videbatur eius tractus cadere, ipſa etiam cauda fere tam longa exiſtente, vt locum infra dictam Stellam attingere conſpiceretur, præſertim ſi quis exactißime eius extremitatem intueri potuißet. Apparenter vero ſatis, cauda vſque in medium locum, a capite ad dictam Stellam protrahebatur, ſed perfecte eius extremitatem acumine viſus aßequi difficulter licuit. Erat nihilominus ipſa cauda, paulo magis conſpicua, quam præcedentibus nocturnis obſeruationibus, idque præſertim eam ob cauſam, quod Luna tunc eßet infra Horizontem, vt ob id, ab eius lumine non offuſcaretur, quamuis ex ſemetipſa non vſque adeo appareret, vt prius, ſed plurimum & lumine & quantitate diminuta animaduerteretur.

DIE XXXI. Circa horam ſextam, diſtabat caput Cometæ a Scheat Pegaſi, P. 12. M. 0. A prima vero colli, P. 11. M. 36. Ab ore Pegaſi, P. 14. M. 0. A lucidiore colli Pegaſi inter tres paruas, P. 11. M. 2.

Deinde hora exiſtente fere nona, diſtabat Cometa a Scheat Pegaſi, P. 11. M. 56.

ANNO 1578. JANVARIVS.

DIE I. Circa horam ſextam, inter Scheat & Cometam, P. 11. M. 35. || †
Inter primam colli & Cometam, P. 11. M. 24. 11
Inter os Pegaſi & Cometam, P. 14. M. 25.
DIE II. Inter Scheat Pegaſi & Cometam, hora fere ſexta, P. 11. M. 8.
Inter primam colli & eundem, P. 11. M. 10.
Hora fere 9, inter Scheat & Cometam, P. 11. M. 5.
DIE V. Circa horam ſextam, inter Scheat & Cometam, P. 9. M. 50. †
Inter primam colli & Cometam, P. 10. M. 34.

Fuit autem Cometa admodum tenuis, & radios proiecit exquiſite in inferiorem duarum in collo Pegaſi, vbi etiam terminari videbantur.

DIE IX. Vidi Cometam admodum tenuem, & erat prope duas paruas Stellas in Triangulo ad pedes Pegaſi, ita vt caudam exquiſite finiret in his ipſis Stellis, præſertim in ea, quæ eſt Meridionalior & Occidentalior, tendens propius verſus caput, hancque ſatis exquiſite cauda eſt viſa attingere.

Diſtabat autem, paulo poſt ſextam, a Scheat Pegaſi caput Cometæ †
P. 8. M. 15.

Ab illa vero, quæ eſt lucidior in Triangulo ad pedes Pegaſi, iuxta Scheat, P. 7. M. 40.

Hora $7\frac{1}{3}$. diſtabat caput Cometæ ab ea paruula in Triangulo, quæ ſibi erat proxima, in quam dixi caudam deſinere, P. 2. M. 45. Ab altera vero paruula ſuperiore, P. 3. M. 50. idque, quantum præ exilitate Cometæ, & paruitate Stellarum, obſeruare licuit.

DIE XII. Vidi, quod Cometa admodum tenuis, propior erat inferiori Stellulæ duarum in pectore Pegaſi, quam prius, diſtans ab illa paulo plus quam eſt intercapedo ambarum paruarum, fecitque cum illis angulum obtuſum, prope inferiorem fixam.

Cauda vero adhuc videbatur tendere verſus Auſtraliorem ex dua-
bus paruulis. Erat autem diſtantia Cometæ a dicta || Stella, quaſi P. 1. 12
M. 40. paulo maior, quam eſt diſtantia duarum in cornu ♈.

Circa horam vero ſextam diſtabat Cometæ caput a Scheat Pegaſi †
P. 7. M. 5. A lucida Trianguli ad pedes Pegaſi P. 6. M. 55.

DIE XIII. Circa horam ſextam, aſpexi Cometam vix tamen apparentem, videbaturque caput ipſius diſtare ab inferiori duarum in pede ad Triangulum Pegaſi, eadem fere diſtantia, quæ eſt earundem ambarum, vel adhuc etiam paulo ampliori, non tamen in tanta differentia, quanta heri veſperi, diſtantias vero nullas obſeruaui, propter nimiam exilitatem Cometæ.

Diebus aliquot ſequentibus non apparuit Cometa, partim propter continuas aëris obſcuritates, partim propter Lunæ præſentiam, quæ
eius

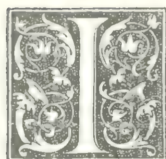
eius aſpectum, ſi quando aliqua momentanea ſerenitas obtingeret, adeo impediebat, vt Cometam aliâs admodum tenuem, & vix aſpectabilem, viſui noſtro ſubduceret. Quemadmodum in minutulis fixis fieri ſolet; Nam & hæ, præſente lucenteque Luna, propter tenuitatem luminis, abſconduntur. Quapropter, poterat adhuc exiguum aliquod Cometæ veſtigium ſupereße, vt quamuis, ob dictas cauſas, multis ſequentibus diebus oculis ſeſe non ingereret.

DIE XXVI. Ianuarij hora 7½. P. M. Cœlo rurſus ſereniore exiſtente, & lunaribus radijs aſpectum tenuißimarum Stellarum non prohibentibus, animaduerti attenta inſpectione, quod Cometa adhuc aliqua ex parte poterat conſpici, quamuis admodum tenue & obſcurum eius ſupereßet veſtigium, ſatis tamen diſcernere licuit, eum eße in medio ſpatio, inter Scheat Pegaſi & proximam duarum paruarum, ad pectus eiuſdem. Erat tamen ab hac linea, verſus Ortum & Meridiem, deuians, quaſi vno gradu, idque quo ad viſum. Nam per Inſtrumenta, eius diſtantiam, ab vllis Stellis, capere minime licuit, propter nimiam Cometæ exilitatem, quæ obſeruationis omnem diligentiam refugiebat.

Atque hoc fuit vltimum tempus, quo hic Cometa a nobis, animaduerſus eſt, tantillæque eo die fuit paruitatis, vt a nonnul-
13 lis, || qui acumine viſus non pollebant, ſpectari etiam monſtratus nequaquam potuerit. Vnde eum, circa hoc tempus, intra vnum vel alterum diem diſparuiße, veroſimilimum eße concludimus.

CAPVT SECVNDVM.

DE EARUM INERRANTIUM STELLARUM, QUARUM IN OBSERUANDIS HUIUS COMETÆ PHÆNOMENIS, VSUS ERAT, E PROPRIIS OBSERUATIONIBUS, VERIFICATIONE.

N hunc modum, prout recenſuimus, diſtantiam Cometæ a certis fixis, diuerſis temporibus, quibus is nobis conſpicuus apparebat, magna adhibita diligentia, aßequuti ſumus; idque eam præſertim ob cauſam, vt data eius, a certis quibuſdam & viſibilibus Cœli punctis, remotione, in loci & motus ipſius exactam notitiam peruenire liceret. Verum quia ipſa Stellarum fixarum loca, hactenus nequaquam ita reſtituta ſunt, vt apparentiæ cœleſti adamußim reſpondeant; Nam neque Alphonſinorum octauæ ſphæræ hypotheſis, nobis veros Stellarum ſitus, quemadmodum per obſeruationem deprehenduntur, ſuppeditat, nec Ingentis illius Copernici, in Æquinoctiorum anticipatione, ſubtilis ſpeculatio, motum præbet ipſi Cœlo correſpondentem, vt taceam Abacum illum Longitudinum & Latitudinum fixarum, inde ab Hipparcho & Ptolemæo ad nos deductum, cui Alphonſini & Copernicus, tanquam vero, ſola habita ratione motus, quo interea temporis octaua ſphæra proceßerit, innituntur, non eße omnibus numeris Cœlo conſonum, adeo vt nec in ſenis illis ſcrupulis, quæ ſolummodo ſuppeditat, veritatem ratam oſtendat, nonnunquam errore vnius partis, interdum vero plus, interdum minus incidente, ſiue incuria obſeruatorum, ſiue tranſcriptorum, vel vtraque potius de cauſa, id vitij euenerit. Nam paucißimas eße Stellas, quæ ſuis numeris || recte conſtent, exploratum 14 habemus, idque etiam inter præcipuas, & maxime conſpicuas, quas ob id diligentius obſeruatas, veroſimile eſt. Hunc, in longitudinibus & latitudinibus fixarum Stellarum, non mediocrem errorem, paucißimi hactenus deprehenderunt; nemo vero, quod ſciam, abſolute corrigere, & in integrum reſtituere, tot præterlabentibus mundani æui temporibus, elaborauit. Quapropter cum ſatis certus eßem, loca affixarum Stellarum, quibus in diſtantijs huius Cometæ dimetiendis vſus ſum, nequaquam in Cœlo ſe ita habere, prout vel Alphonſina, vel ipſius etiam Copernici, in his, ſuppeditat numeratio, cumque ob id, ad Cometæ huius exquiſita loca, adamußim conſtituenda, peruenire impoßibile eßet, niſi Stellarum fixarum longitudines & latitudines, a quibus per diſtantias deriuabantur, prius exacte cognitæ forent, neceßarium erat, ex proprijs obſeruationibus, omnes affixarum, quarum vſus erat, poſitus, in integrum reſtituere.

At,

At, quia tunc temporis, Armillare Aſtrolabium, quo Hipparchus & Ptolemæus vſi ſunt, elaboratum ad manus non habuimus, idipſum tamen, per Quadrantem Minutorum ſingulorum capacem, Horizonti Azimutha vna præbenti conuolubilem, efficere aggreßus ſum. Per hunc enim, Stellarum, cum exquiſite in Meridiano eßent, altitudinem maximam, explorato etiam certo temporis momento, quo id fieret, deprehendi; Vnde, e Solis etiam loco dato, & aliter, quam ferunt hactenus conſuetæ Tabulæ, reſtituto, in noticiam declinationis Stellæ, per cognitam Poli inclinationem, & puncta Zodiaci & Æquatoris, cum quibus Cœlum quælibet mediaret, peruenimus, quorum tandem beneficio, e Triangulorum doctrina, longitudinem & latitudinem dictarum Stellarum inueſtigauimus.

Vt autem alij certiores eße poßint, me non temere earum loca mutaße, ſed ex obſeruationibus peculiaribus, per demonſtrationem certam, in debitos numeros redegiße, vtque huius artis Tyrones, rationem & exempla in conſpectu habe-‖ant, quomodo ex data Altitudine Stellæ maxima, temporeque tranſitus per Meridianum cognito, dato etiam loco Solis, & Poli eleuatione, ſitus affixarum Stellarum, ſecundum longitudinem & latitudinem, reſtituantur; idque faciliori & minus perplexa ratione, quam ab anteceßoribus noſtris, in hoc eodem negotio factitatum eſt, totam hanc pragmatiam, in ſingulis Stellis, enucleatius oculis proponam. Ex data autem altitudine Meridiana, & Æquatoris per Poli eleuationem inclinatione cognita, Stellæ declinationem innoteſcere, et ex tempore, quo Cœlum tranſit, locoque Solis noto, Aſcenſionem Æquatoris rectam correſpondentem, vna cum puncto Eclipticæ huic analogo, dabilem eße, cuiuis, qui primis etiam labris Praxin Aſtronomicam attigit, cognitum opinor.

Nunc itaque, quomodo his fundamentis iactis, longitudinem & latitudinem Stellarum, quibus in huius Cometæ curſu indagando opus erat, ex Triangulorum Sphæricorum ratione, interuenientibus numeris, adinuenerimus, ordine recenſebo; facto initio a lucida Vulturis volantis, tanquam Stella fixa primaria, & magnitudine cæteras præcellente, cuius etiam plurimus, in diſtantijs Cometæ præcedenti capite commemoratis, vſus erat.

LUCIDA VULTURIS VOLANTIS STELLA.

HÆC Stella, quæ eſt media & lucidior trium in corpore Vulturis volantis, deprehenſa eſt a me accuratis obſeruationibus, habere declinationem, P. 7. M. 52. borealem, Aſcenſionem vero Rectam, P. 292. M. 35, cui reſpondet in Ecliptica, Gradus 20. M. 53. ♑, cum quo loco Stella Cœlum mediat. Ex his datis, ipſius longitudinem & latitudinem, hac demonſtrationis Methodo, perquiremus. ‖

Sit

Sit Colurus Solſtitiorum EAB, Ecliptica AOB, Polus E, Æquator 16 COD, Polus F, Locus Vulturis Lucidæ I, ducaturque a Polo Æquatoris per locum Stellæ vſque in Eclipticam, portio circuli FIKM. Eodem modo a Polo Eclipticæ in eandem Eclipticam per locum Stellæ quadrans EIN, Sitque O, interſectio Eclipticæ & Æquatoris in principio Arietis. Eſt itaque OK, complementum Aſcenſionis Rectæ ad totum circulum, KI declinatio, Longitudo ſeu diſtantia a principio ♈ in antecedentia OM, Latitudo vero ab Ecliptica IN. Quæ duo in hunc modum e Triangulorum rationibus inueſtigemus.

Primum in Triangulo KOM, Latus OK, ex Aſcenſione recta data notum eſt, cum ſit eius complementum ad integrum circulum, videlicet P. 67. M. 25. Latus KM eſt declinatio Puncti Zodiaci, cum quo Stella culminat, P. 20. M. 53 ♑, quam Tabula Declinationum præbet P. 21. M. 50 (nolui enim, vel inueſtigando pun-||cto Cœli mediationis in Eclip- 17 tica, vel in eiuſdem puncti declinatione per Triangulos indaganda, laborioſior eße, ne nodum in ſcirpo, quod dici ſolet, quærere viderer, ſiquidem vtrunque abunde, in tabulis, a diuerſis, hac in parte, ſupputatis, ſatis ſcrupuloſe, citra laboris moleſtiam, offertur). Cumque Angulus, qui eſt ad K, ſit rectus, procedit enim a Polo ſui Circuli, Angulus vero ad O, maximam declinationem repreſentet, quæ ſtatuitur hoc æuo,

† æuo, P. 23. M. 28, dabitur per doctrinam Triangulorum Sphæricorum, Angulus ad M, qui eſt Angulus interſectionis Eclipticæ cum Meridiano, P. 81. M. 12. Deinde in Triangulo IMN, Latus IM notum exiſtit, componitur enim ex declinatione Stellæ, & declinatione puncti, cum quo Cœlum mediat, quæ ſuperius annotata ſunt, eſtque P. 29. M. 42. Angulus vero ad M iam innotuit. Cumque is qui ad N ſit rectus, procedit enim EN arcus a Polo E ſui circuli ANB, ergo per Triangulorum praxin datur latus IN, P. 29. M. 19. Latitudo Stellæ quæſita, & præterea etiam Latus MN, P. 4. M. 59, differentia videlicet inter longitudinem Stellæ in N, & punctum Cœli mediationis in M. Si itaque addiderimus Arcum MN ad gradum 20. M. 53 ♑, punctum videlicet Cœli mediationis, prouenit locus longitudinis lucidæ Vulturis in P. 25. M. 52 ♑, latitudine Boreali prius inuenta, P. 29. M. 19, quod inquirere propoſuimus.

Huius Stellæ locum, Illuſtrißimus Princeps WILHELMVS Landgrauius Haßiæ, Aſtronomicarum rerum peritißimus, obſeruauit, ante decennium, in P. 25. M. 46 ♑ cum latitudine P. 29. M. 21 B, prout reperio in catalogo affixarum quarundam Stellarum, ab ipſius celſitu-
† dine reſtitutarum, quem ipſemet Princeps mihi, cum ante triennium ipſi Caßellis adeßem, clementer & benigne communicauit. Si vero, iuxta promotionem fixarum, reducatur ipſius longitudo ad hoc tempus, erit illa iuxta Principis obſeruata, hoc anno, in P. 25. M. 55 ♑, latitudine permanente, P. 29. M. 21, vt ob id, exceptis in latitudine 3, in longitudine ſaltem 2 ſcrupulis, ſenſum omnem pene effugientibus, Illuſtrißimi Principis WILHELMI annotatio cum noſtra obſeruatione con-
18 ſentiat. Quare vel hoc ‖ ſolo adeo illuſtri teſtimonio, lucidæ Vulturis locum, a nobis ſatis exacte adinuentum, comprobatur.

LUCIDA IN SINISTRA MANU ANTINOI.

HANC Stellam inuenimus Meridianum pertranſire, cum partibus Æquatoris 297. M. 25; Quibus reſpondent in Ecliptica P. 25. M. 27 ♑. Declinationem vero obtinere ab Æquatore verſus Auſtrum P. 1. M. 57. Hinc locum eius ſecundum longitudinem & latitudinem inueſtigabimus in hunc modum, figuratione, ob declinationem Meridionalem, quæ in Vulture prius Septentrionalis erat, paululum mutata, cæteris, quo ad circulorum & arcuum denominationem, ſe vt prius, habentibus. ‖
19 Sit itaque I locus Stellæ, Aſcenſio Recta L, P. 297. M. 25. Declinatio IL, Part. 1. M. 57. Cœli mediatio M, Part. 25. M. 27 ♑. Huius declinatio P. 21. M. 4. Mer. In Triangulo LMO, quia Angulus ad L eſt rectus, Latus LO notum, complementum videlicet Aſcenſionis Rectæ ad totum circulum, P. 62. M. 35. Latus vero MO eſt reſiduum de Zodiaco,

a puncto

a puncto Cœli mediationis, vſque in interſectionem Vernam O. Eſtque P. 64. M. 33. Angulus ad O eſt Angulus maximæ declinationis. Ergo ex operatione, per Triangulorum rationes, datur Angulus LMO, P. 79. M. 27. Deinde, in altero Triangulo IMN, quia Angulus ad N eſt rectus, isque qui ad M, modo innotuit, Latus vero IM datur, ſi auferas declinationem Stellæ, quæ eſt IL, P. 1. M. 57, a declinatione puncti Cœli mediationis LM, quæ eſt P. 21. M. 4, prouenitque P. 19. M. 7, Ideo per ſcientiam Triangulorum datur Latus IN, P. 18. M. 47 latitudo Stellæ, & preterea Latus MN, P. 3. M. 37. Quod ſi addideris ad punctum Cœli mediationis, prouenit longitudo huius Stellæ in Part. 29. M. 4 ♑. Latitudine prius data, P. 18. M. 47 boreali.

INFERIOR & MERIDIONALIOR IN CORNU CAPRICORNI.

ASCENSIONEM Rectam huius Stellæ, per obſeruationem inueni P. 299. M. 15, declinationem vero, P. 15. M. 58 Meridionalem. Eſtque Cœli mediatio in Ecliptica, P. 27. M. 12 ♑, cui reſpondet declinatio, P. 20. M. 45. Repetita igitur antecedente figuratione, & habito eodem proceſſu, prouenit in Triangulo LMO, Angulus ad M, P. 78. M. 48½. In Triangulo vero IMN, euadit Latus IM, P. 4. M. 46½. Inueniturque IN, P. 4. M. 41, Latitudo Stellæ. Latus inſuper MN, P. 0. M. 56, quod additum

additum ad punctum Cœli mediationis in M, dat longitudinem huius Stellæ in P. 28. M. 8 ♑, latitudine prius exiſtente P. 4. M. 41 boreali. ||

20 SINISTER HUMERUS AQUARII.

ASCENSIO Recta a nobis deprehenſa eſt in hac Stella, P. 317. M. 26. Declinatio vero Meridiana P. 7. M. 20. Eſt itaque, in Ecliptica, Cœli mediatio cum P. 14. M. 58 ♒, cuius etiam declinatio eſt P. 16. M. 22.

Ergo habita ratione proxime antecedentis figurationis, & eiuſdem, qua ibi vſi ſumus, Inductionis, prouenit in Triangulo LMO, Angulus ad M, P. 72. M. 57½. In Triangulo vero IMN, erit Latus IM, P. 9. M. 2. Ideoque dabitur Latus IN, P. 8. M. 38. Latitudo Stellæ quæſita, & latus inſuper MN, P. 2. M. 40, quod additum ad punctum Cœli mediationis, producit longitudinem huius Stellæ in P. 17. M. 38 ♒, Latitudine eiuſdem paulo ante reperta, P. 8. M. 38 boreali.

DEXTER HUMERUS AQUARII.

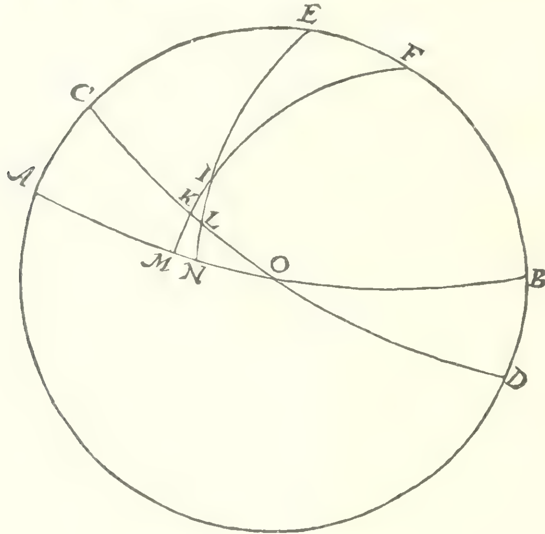
HANC Stellam deprehendimus Cœli culmen tranſire, cum parte Æquatoris 326. M. 7, declinatione eiuſdem exiſtente, P. 2. M. 16 Meridionali, correſpondet itaque, in Ecliptica, P. 23. M. 48 ♒, cuius declinatio eſt P. 13. M. 36. Manente itaque proxima figuratione, reliqua ſe habebunt in hunc modum:

In Triangulo LMO, Angulus ad M, erit P. 70. M. 43½. In Triangulo vero IMN, Latus IM datur P. 11. M. 20, ſublata videlicet, vt in antecedentibus, declinatione Stellæ, a declinatione puncti Cœli mediationis in Ecliptica. Quapropter, per Triangulorum operationem, prouenit Latus IN, P. 10. M. 41½, quod latitudinem Stellæ repræſentat. Latus vero MN, in eodem Triangulo, inuenitur P. 3. M. 47, id ſi addatur puncto Eclipticæ, cum quo Stella Cœlum mediat, dat longitudinem huius Stellæ in P. 27. M. 35 ♒, latitudine prius cognita, P. 10. M. 42.

OS PEGASI.

STELLAM in ore Pegaſi, quam alij Rictum appellant, deprehendi
21 habere Aſcenſionem Rectam, P. 320. M. 59, cum declinati-||one Septentrionali, P. 8. M. 2. correſpondente Cœli mediatione, in P. 18. M. 32½ ♒, cuius declinatio eſt P. 15. M. 17, quæ cum euadat in hac Stella borealis, repetatur prima figuratio, qua ab initio in Vulturis volantis lucida vſi ſumus. Quæ non ſolum in hac, ſed omnibus ſequentibus locum obtinet, eo quod declinationes omnium ſequentium Stellarum etiam Boreales exiſtant. Manente itaque ratione earundem denominationum, & eiuſdem proceßus, quo vſi ſumus in Vulturis lucida, circa primam figurationem, habent ſe reliqua, in Stella oris Pegaſi, in hunc modum:

Trianguli KOM, Angulus ad M, qui metitur inclinationem Meridiani ad Eclipticam, eo in loco eſt, per operationem Triangulorum, inuentus, P. 71. M. 58. Ideoque in Triangulo IMN, ex latere IM dato P. 23. M. 19, datur Latus IN, P. 22. M. 7. Et præterea, Latus MN, P. 7. M. 35½. Quod additum ad Cœli mediationem, dat longitudinem oris Pegaſi, P. 26. M. 8 ♒, Latitudine prius inuenta, P. 22. M. 7½ boreali. ‖



PRIMA ALÆ PEGASI. 22

HVIVS Stellæ, quam Arabes Marcab Pegaſi appellarunt, Aſcenſionem Rectam inueni, P. 340. M. 50 cum declinatione boreali, P. 12. M. 57. Eſtque Cœli mediatio in Ecliptica, in Part. 9. M. 15 ♓, declinatio eiuſdem puncti, P. 8. M. 6½ Auſtralis. Itaque in antecedenti figuratione inuenitur Angulus Meridiani & Eclipticæ, qui eſt ad M, P. 67. M. 55½. In Triangulo denique IMN, erit Latus IM, quod componitur ex vtraque declinatione, Stellæ & puncti Eclipticæ, cum quo Cœlum mediat, P. 21. M. 3½. Ergo per Triangulorum Sphæricorum placita, dabitur Latus IN, P. 19. M. 27. Latitudo Stellæ quæſita & præterea, ex ijſdem inuenitur Latus MN, P. 8. M. 14, quod additum ad punctum Cœli mediationis, dat huius Stellæ longitudinem in P. 17. M. 29 ♓, Latitudine prius exiſtente, P. 19. M. 27 boreali, quæ quærebantur.

LUCIDIOR

LUCIDIOR DUARUM IN COLLO PEGASI.

PARI ratione, in Stellula lucidiore colli Pegaſi, ex Aſcenſione eius Recta, P. 335. M. 16, & declinatione P. 8. M. 43 Septentrionali, correſpondentibus Cœli mediatione, in P. 3. M. 20 ♓, eiuſque puncti declinatione, P. 10. M. 18 Meridionali, inueni Angulum ad M, P. 68. M. 47. Latus vero IM datur P. 19. M. 1, quapropter Latus IN, erit ex Triangulorum ſupputationibus P. 17. M. 41, eſtque latitudo Stellæ, Latus inſuper MN, dabitur P. 7. M. 6. Ideoque longitudo huius Stellæ erit in P. 10. M. 26 ♓.

SCHEAT PEGASI.

HÆC Stella, quæ eſt vna de quatuor in Quadrato Pegaſi, iuxta pectus ſita, obſeruata eſt tranſire Meridianum cum parte Æquatoris 340. M. 52, & vna declinare verſus Boream, P. 25. M. 50. Cœlum itaque mediat, cum P. 9. M. 17 ♓, declinatione eiuſdem puncti exiſtente P. 8. M. 6. ‖

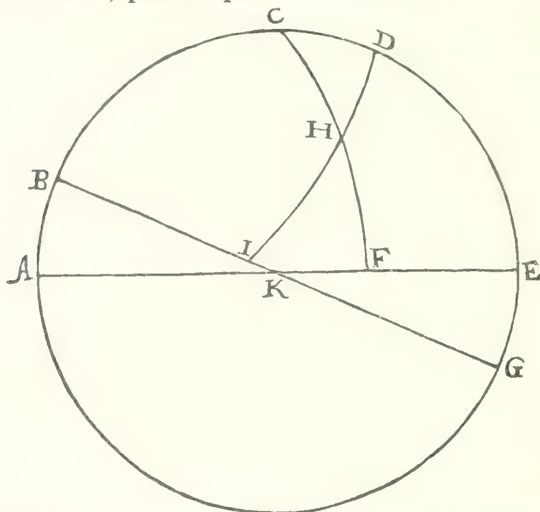
23 Repetita itaque proxime antecedenti figuratione, inueni per operationem Triangulorum, Angulum Inclinationis Eclipticæ & Meridiani, qui eſt ad M, P. 67. M. 54. In Triangulo vero IMN, dabitur ex additione vtriuſque declinationis Latus IM, P. 33. M. 56. Ideoque conſtabit per operationem Latus IN, P. 31. M. 9, repreſentans Stellæ latitudinem quæſitam; Et præterea in eodem Triangulo dabitur Latus reliquum MN, P. 14. M. 12. Quod ſi adiunxerimus ad punctum Cœli mediationis prius datum, non latebit longitudo huius Stellæ in ♓ P. 23. M. 29. Latitudine ipſa prius inuenta, partium 31. M. 9 boreali.

DEXTRUM GENU PEGASI.

QVIA nondum huius Stellæ tranſitum per Meridianum nactus ſum, eius declinationem & Aſcenſionem Rectam, ex data altitudine in Azimutho certo, dato etiam tempore, inueſtigaui in hunc modum:

Cum in Meridiano eßent de Æquatore P. 55. M. 45, deprehendi hanc Stellam in Azimutho, P. 8. M. 53, verſus Septentrionem ab occaſu æquinoctiali, vnaque habere altitudinem, P. 28. M. 24; hinc lubet eius inueſtigare Aſcenſionem Rectam & declinationem, quamuis in ipſo Meridiano a nobis obſeruata nuſquam fuerit, idque in hunc modum. In ſequenti figuratione ſit Meridianus CBAGED, Horizon AKE, Polus C. Æquator BKG, Polus D. Locus Stellæ ſit H. Per quem tranſeat a Polo Horizontis ſiue Zenith, in Horizontem, Quadrans CHF. Pari ratione tranſeat a Polo Æquatoris D, in Æquatorem, per H, Quadrans DHI. Manifeſtum eſt itaque, quod Arcus HF repræſentet Stellæ altitudinem, KF vero Azimut ab Occaſu æquinoctiali verſus Septentrionem, eritque declinatio HI Arcus. Angulus vero BDI differentia Aſcenſionis Rectæ Stellæ & medij Cœli, quæ inquiruntur hoc pacto: ‖

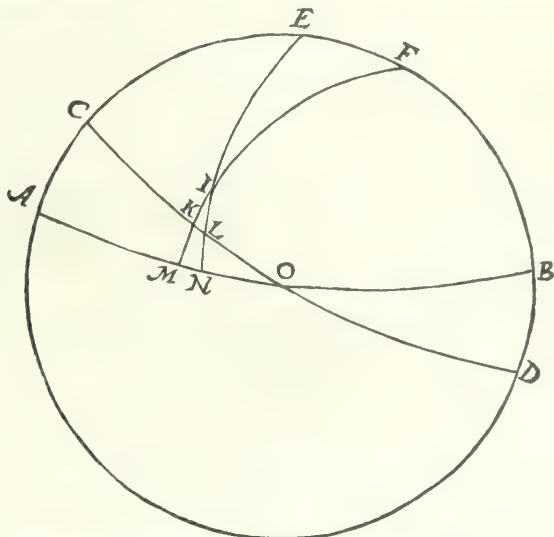
In Triangulo primum CDH dantur duo latera angulum notum comprehendentia. Nam Latus CD eſt diſtantia Poli a Zenith, quæ eſt hîc P. 34. M. 7. Latus CH eſt complementum altitudinis obſeruatæ P. 61. M. 36. Angulus vero DCH comprehenſus eſt complementum ipſius Azimuthi, hunc enim metitur Arcus Horizontis FE, eſtque P. 81. M. 7. Quare, ex Triangulorum Sphæricorum praxi, non latebit tertium Latus, oppoſitum Angulo dato, quod eſt DH, P. 61. M. 58. Eſtque hic Arcus, complementum declinationis quæſitæ, quapropter ipſa declinatio conſtabit, P. 28. M. 2, quam inquirere voluimus. 24 ÷



Pro Aſcenſione vero recta vna inueſtiganda, idem ſufficiet Triangulus. Nam cum omnia eius latera iam nota ſint, Triangulorum operatio dabit Angulum CDH, quem metitur arcus Æquatoris BI, interiacens Aſcenſioni Rectæ medij Cæli B & Aſcenſioni rectæ Stellæ, quæ eſt in I. Inueni autem, facta numerorum ſupputatione, hunc Angulum P. 79. M. 56, tantuſque eſt Arcus BI, dif-||ferentia vtriuſque Aſcenſionis Rectæ, 25 medij Cœli & Stellæ. Si itaque ſubduxerimus hunc arcum ab Aſcenſione Recta MC, quam prius diximus eße P. 55. M. 45. prouenit Aſcenſio Recta huius Stellæ, P. 335. M. 49, declinatione ipſius prius inuenta P. 28. M. 2, quæ duo inquirenda propoſuimus.

Conſtante igitur in hunc modum huius Stellæ declinatione, & Aſcenſione Recta, eius præterea locum, ſecundum longitudinem & latitudinem

nem inquiremus; non aliter, quam in antecedentibus factitatum eſt. Repetatur itaque delineatio figuræ, qua in Vulturis Stella, ore Pegaſi, & de hinc aliquot ſubſequentibus vſi ſumus, cum eadem circulorum & arcuum denominatione.



Quia Aſcenſio recta, vti dixi, inuenta eſt, per antecedentia, P. 335.
M. 49, & declinatio, P. 28. M. 2. erit punctus Eclipticæ correſpondens
26 in P. 3. M. 55 ♓, cuius declinatio eſt P. 10. M. 5 Merid. || In Triangulo
itaque KOM, inuenitur, vt in antecedentibus, Angulus ad M, P. 68.
M. 42, qui eſt Angulus inclinationis Meridiani ad Eclipticam. In Tri-
angulo vero IMN, exiſtit Latus IN, P. 35. M. 6. eſtque Stellæ latitudo
quæſita. Inuenitur etiam Latus MN, P. 15. M. 55, differentia longitu-
dinis a puncto Eclipticæ cum quo Cœlum mediat, quæ addita ad lo-
cum Cœli Mediationis, dat longitudinem huius Stellæ in P. 19. M. 50 ♓.
Latitudine ipſius prius exiſtente nota, P. 35. M. 6 boreali.

Atque, in hunc modum, loca longitudinis & latitudinis earum Stellarum, quibus in diſtantijs huius Cometæ dimetiendis vſi ſumus, reſtituimus, idque vt plurimum ex earum tranſitu per Meridianum & altitudine maxima obſeruata, longeque faciliori, minuſque perplexa demonſtrationis operationiſque Methodo, quam a Regiomontano, alijſque anteceßoribus noſtris, in hoc eodem negotio factitatum eſt. Quemadmodum

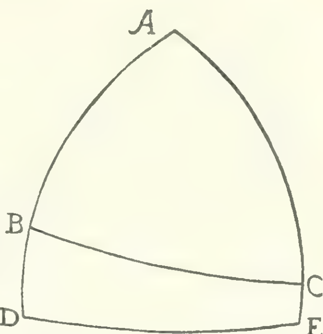
admodum in illius etiam Stellæ inquiſitione, quæ non in Meridiano, ſed in certo aliquo Azimutho, per altitudinem, dato etiam tempore, & ob id Cœli Medio cognito, accepta eſt, longe ſimpliciori & planiori via, ad eius declinationem & Aſcenſionem rectam indagandam progreßi ſumus, quam, in hoc eodem Opere, ante nos Regiomontanus, & poſt illum Apianus atque Schreckenfuchſius, eorumque imitatores, proposuerunt. † Quam enim perplexis & operoſis rationibus, hi ex dato Stellæ Azimutho & altitudine, quouis tempore noto, eius declinationem & Aſcenſionem rectam inquirant, & deinde longitudinem latitudinemque ſuperſtruant, ex eorum ſcriptis quiuis facile cognoſcet. Ideôque non ſaltem ex Obſeruationibus recentioribus, loca affixarum, quibus in Cometa opus erat, reſtituere, earumque longitudines & latitudines pleniori indicatione demonſtrare voluimus, ſed etiam, vna compendioſiorem & multo faciliorem modum, quo per datam Stellæ Aſcenſionem Rectam, & declinationem (quæ duo ex tempore tranſitus per Meridianum, & altitudine Stellæ maxima, locoque || Solis, & data Poli [27] eleuatione, innoteſcunt) eius longitudo & latitudo, leui negotio, inquirerentur, ijs, qui in hac pragmatia minus exercitati ſunt, proponere.

STELLULA IN PECTORE PEGASI, QUÆ EST DUARUM BOREALIOR.

SED video adhuc reſtare indeciſum de minutula ea Stella, quæ eſt Borealior duarum in pectore Pegaſi, inter quam & Scheat, Cometa hic, vltimum ſuæ apparitionis veſtigium, circa 26 Ianuarij (vt in fine præcedentis Capitis plenius indicauimus) nobis reliquit. Licet vero huius Stellulæ Aſcenſio Recta, nec e tempore tranſitus per Meridianum, nec e certis Azimuthis, prout in antecedentibus factum eſt, adhuc mihi explorata habetur, nihilominus alia quadam via, & prioribus etiam minus lubrica, ad metam optatam pertingemus, idque faciliori etiam compendio. Quem modum, in Stellarum longitudinibus & latitudinibus, e ſola videlicet diſtantia & declinatione indagandis, præ cæteris potißimum in vſu habemus, eumque harum rerum cupidis, vel hoc vnico exemplo, non grauatim communicabimus.

Stellulæ, de qua loquor, diſtantia a lucida Vulturis, a nobis aliquoties accepta eſt, P. 45. M. 31 exacte, declinatione eius, ex altitudine Meridiana, ſimul reperta Grad. 22. M. 26 Borea, cumque declinatio Vulturis, Part. 7. M. 52 prius data reperiatur, ſequenti figuratione negotium hoc facilime abſoluetur: ||

Sit C lucida Vulturis, B Stellula Pegaſi modo dicta, Polus vero Æquatoris A, [28] e quo per binas fixas ducantur Quadrantes AE & AD, in portionem Æquatoris DE, & connectantur ambæ Stellæ arcu BC. Quapropter in Triangulo BAC, quia datur Latus AC, ex complemento declinationis



declinationis Vulturis, 82 G. 8 M. & Latus AB, e complemento Stellulæ in pectore Pegaſi, 67 G. 34 M. Et quia BC intercapedo Stellarum ab inuicem data eſt, 45 G. 31 M. non latebit per Triangulorum Sphæricorum rationes, cum omnia tria latera nota ſint, Angulus qui eſt ad A, quem metitur Arcus DE, differentiam Aſcenſionis R. vtriuſque Stellæ exhibens. Inueni autem, peracta operatione, hunc Angulum G. 44. M. 55. Ideoque cum Aſcenſio recta Vulturis Stellæ, prius ſit præſuppoſita, G. 292. M. 35, addito hoc arcu (eo quod hæc Stellula Vulture eſt in conſequentiam ſignorum vlterior) prouenit Aſcenſio Recta huius minutulæ Stellæ, P. 337. M. 30, per quam, adhibita antedicta declinatione, ſi eadem Methodo, qua in præcedentibus vſi ſumus (quam hîc denuo repetere ſuperuacaneum & tædioſum iudicaui) proceßus inſtituatur, inueniemus eius longitudinem, in P. 18. M. 36$\frac{1}{2}$ ♓, cum latitudine 29 G. 24$\frac{1}{2}$ Min. Borea, quod inquirere propoſuimus.

FIDICULA SIUE LUCIDA LYRÆ.

ETSI hæc Stella non adeo crebrum vſum habet in Obſeruationibus huius Cometæ, ſiquidem eius mentio ſaltem vnico die fit, nihilominus cum ſit adeo illuſtre Sidus, & non ſaltem eas, quæ reliquæ ſunt in Orphei Lyra, præemineat, ſed fere omnes, quæ in toto Cœlo con-
29 ſpiciuntur affixas, luminis fulgore, & radiante claritate || exuperet, lubet etiam illam prioribus adiungere, vt numerus fixarum, quarum in hoc Cometa vſus requiritur, duodenarium adimpleat, vtque in admodum præclara primæ magnitudinis Stella deſinamus, quemadmodum etiam in conſimili dignitate prædita, licet non adeo lumine & quantitate effulgenti, hanc diſtributionem inchoauimus. Ne itaque pluribus rem differam, lucidæ Lyræ dimenſiones, iuxta proxime antecedentem pragmatiam ſe habent in hunc modum:

Diſtantiam ipſius a Scheat Pegaſi expertus ſum, P. 55. M. 30$\frac{2}{3}$, declinatione eius vna reperta, P. 38. M. 26 borea. Hinc ex data Aſcenſione Recta ipſius Scheat, prout prius indicauimus, P. 340. M. 52, & declinatione eiuſdem P. 25. M. 50, prouenit iuxta tenorem antecedentis operationis, Angulus differentiæ aſcenſionalis, P. 65. M. 13$\frac{1}{2}$. Ideoque Aſcenſio recta Lyræ euadit, P. 275. M. 38$\frac{1}{2}$, quibus reſeruata prius aßignata declinatione, vt dixi, P. 38. M. 26, reſpondet ratione Eclipticæ longitudo in P. 9. M. 20 ♑. cum latitudine P. 61. M. 43 borea, idque iuxta

iuxta proceßum antecedentium operationum, quem repetere tædioſum foret.

Ex quo itaque, omnium affixarum Stellarum loca, quarum vſus in huius Cometæ Phænomenis diſcernendis requiritur, in hunc modum, ex ipſis obſeruationibus, Geometrice in numeros ſunt redacta, conueniens erit, vt eorum loca, vno intuitu, in ſubiecta Tabella conſpicienda exhibeamus, adhibita ſimul Alphonſina & Coperniana ſupputatione, idque eam potißimum ob cauſam, vt vtriuſque calculi ab ipſa Cœleſti obſeruatione diſcrepantia, eo euidentius cognoſcatur, & in conſpectum facilius ſeſe offerat, & quam operæpretium fuerit loca harum Stellarum per proprias & reiteratas obſeruationes denuo emendare, atque in integrum exactius reſtituere, manifeſtum euadat. || †

30 TABELLA LONGITUDINIS & LATITUDINIS AFFIXARUM STELLARUM, QUARUM VSUS ERAT IN HOC COMETA, IUXTA NOSTRAM OBSERUATIONEM, ADHIBITA ETIAM ALPHONSINA & COPERNIANA SUPPUTATIONE.

NOMINA STELLARVM	LOCA NOSTRA		ALPHONSINA		COPERNIANA	
	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo
	S. G. M.	G. M.	S. G. M.	G. M.	S. G. M.	G M
Lucida Vulturis	♑ 25 52	29 19	♑ 24 10	29 10	♑ 25 2	29 10
Sin. manus Antin.	♑ 29 4	18 47	♑ 29 0	19 10	♒ 0 12	19 10
Infer. cornu ♑	♑ 28 8	4 41	♑ 27 40	5 0	♑ 28 32	5 0
Siniſter humer. ♒	♒ 17 38	8 38	♒ 16 50	8 50	♒ 17 52	8 50
Dexter humer. ♒	♒ 27 35	10 42	♒ 26 40	11 0	♒ 27 32	11 0
Os Pegaſi	♒ 26 8	22 7	♒ 25 40	21 30	♒ 26 32	21 30
Prima alæ Pegaſi	♓ 17 29	19 27	♓ 17 0	19 40	♓ 17 52	19 40
Lucida colli Pegaſi	♓ 10 26	17 41	♓ 9 10	18 0	♓ 10 2	18 0
Scheat Pegaſi	♓ 23 29	31 9	♓ 22 30	31 0	♓ 23 22	31 0
Dext. genu Pegaſi	♓ 19 50	35 6	♓ 19 20	35 0	♓ 20 12	35 0
Borea in pect. Peg.	♓ 18 36½	29 25	♓ 17 20	29 30	♓ 18 12	29 30
Lucida Lyræ	♑ 9 20	61 43	♑ 7 40	62 0	♑ 8 32	62 0

Ex his itaque liquido patet, quanta ſit differentia, inter ipſum Cœlum, & Alphonſina, Copernianaque Stellarum loca, & quam (vt prius dixi) neceßarium fuerit, earum longitudines & latitudines, e proprijs obſeruationibus redintegrare; alias enim, omnia ea, quæ de huius Cometæ apparentijs, Stellarum locis ſuperſtruuntur, irrita & veritati minus conſentanea euaſißent. ||

ADDITIO

31 ADDITIO AUTHORIS E SUBSEQUENTIUM ALIQUOT ANNORUM, PER NOUA EXACTIORAQUE INSTRUMENTA, REITERATA ANIMADUERSIONE.

IN hunc quidem modum, nos, tunc temporis, loca affixarum Stellarum, quarum in huius Cometæ Phænomenis perſcrutandis uſus requirebatur, ſe habere deprehendimus. Verum, cum poſterioribus annis (dies enim diem docet) denuo per Noua, maiora, exactioraque Organa, earundem Stellarum loca rimarer, idque præſertim e diſtantijs & declinationibus, in Aſcenſionem rectam, & hinc, in longitudinem latitudinemque deductis, paululum quid, in earum ſitu, aliter, quam antea, limitandum animaduerti. Id quod facile euenire poterat; Siquidem, circa id tempus, quo Cometa hic conſpici cæpit, eram Architectonicis curis inprimis occupatus. Nouiter enim in hanc Inſulam, e Scania Patria mea ſedeque Knusdorpiana migraueram, ædeſque has, nomini Vraniæ, in honorem Aſtronomiæ, inſignitas, ex ipſis fundamentis tunc primum moliebar, nullaque adeo exquiſita, iuſtæque magnitudinis Inſtrumenta in promtu habebam, qualia quantaque intra hoc elapſum decennium, poſtea conſtrui curaui. Nec enim, ob ædificationis curas & moleſtias, his operam impendere otium concedebatur. Redieramque paulo ante e Germania, adeo ut ob continuas peregrinationes, aliquot præcedentibus annis, hiſce rebus, ex animi uoto, uacare non licuerit. Quamuis enim, & peregre in Germania abſens, alicubi Machinas quaſdam Sideribus obſeruandis idoneas, adornarim, eas tamen diſcedens illic reliqui, cum ſua magnitudine & mole alio transferri nequirent. Habebam itaque tunc, cum Cometa hic affulſit, præter Radium Aſtro- † nomicum, & Sextantem, Stellarum intercapedinibus menſurandis, ipſo Radio, ut ab initio dixi, oportuniorem, ſaltem unicum Quadrantem, ex Orichalco quidem ſolido affabre elaboratum, & ſubtiliter per puncta tranſuerſalia, more nobis uſitato, ſubdiuiſum, ſed qui non plane bicubitalis exiſteret, & Horizonti Azimutali Chalybeo, non plus quam Tricubitali in Diametro, inſiſtens, conuolueretur, ideoque ſingulis minutis quantitatem non ſatis ſufficientem obtineret.

† Cum itaque, ſubſequentibus aliquot Annis, longe maiora præciſioraque, ut dixi, Inſtrumenta Aſtronomica confici curaßem, illi Quadranti, quo tunc utebar, ubi res admodum ſcrupuloſe tractanda foret, non ſatis tuto fidebam, ideoque is iamdudum, in illis Obſeruationibus, quæ ſummam præciſionem requirunt, a nobis antiquatus eſt. Patet igitur, quam non difficulter euenire potuerit, ut Poli huius loci ſublimitatem, perpuſillo diſcrimine iuſto minorem, beneficio eius Quadrantis, tunc temporis adinuenerim, & Obliquitatem Signiferi maximam plus quaternis ſcrupulis, etiam debito minorem conſtituerim, licet id non

tam Quadranti imputandum ueniat, quam Refractioni ſolari, ſeſe, in decliuiore ſitu, iuxta Brumam, adeo inſinuanti, quæ apparentem altitudinem debito maiorem efficit. Refractionis enim huius, tunc temporis, impedimenta, nondum explorata habebam. Hæc uero, eam etiam ob cauſam, hoc loco indicanda cenſui, ne quis miretur, in priori libro de Noua Stella, & in poſteriori etiam de Cometis reliquis, paulo aliam Eclipticæ ab Æquatore declinationem maximam, & Poli altitudinem nonnihil etiam maiorem aßumi. Siquidem ea, quæ hoc libro ſecundo continentur, ſtatim poſt Cometæ huius diſparitionem, ante annos nouem conſcripſeram, excepto ſolo ultimo Capite, in quo, poſtquam acceßißent plura ab alijs de hoc ipſo negotio euulgata ſcripta, pleraque locupletiora reddidi. Ea uero quæ tam priori libro, || quam 32
ſubſequenti continentur, poſt collimatius reſtituta nouis organis Stellarum loca, Polique altitudine & declinatione maxima penitius explorata, non ita dudum, a nobis conſcripta ſunt. Præterea, Stellarum loca, quibus tunc uſus eram, non adeo exacte, ut poſtea, conſtitui potuiße, non minimam occaſionem præbuit, ea, qua tunc utebar, in his uerificandis, errori minutulo facile obnoxia ratiocinatio. Cum enim Vulturis Stellam pro fundamento omnium cæterarum conſtituißem, eius locum ſaltem per Lunam, quando in propinquo Meridianum cum Stella tranſibat, interuallo temporis, per Horologium omnium minutorum, comprehenſo, emendabam, eundemque pari ratione, e Solis per Meridianum tranſitu comprobabam, quæ ratio, etſi plauſibilis uidetur, tamen non caret erroribus furtim ſeſe inſinuantibus. Nam licet, tunc temporis, utriuſque Luminaris curſum, quantum per ea Inſtrumenta, quæ in promtu erant, fieri poterat, mediocriter bene exploratum haberem, nec Tabularum authoritati hac in parte fiderem, tamen, cum ſubſequentium annorum exactiores, per noua organa, obſeruationes, aliquid in his, quo minus ad extremam præciſionem deducta fuerint, deſiderari palam facerent, reſtitutionem, tunc temporis eo modo inſtitutam, non omnibus numeris præciſe abſolutam fuiße, comperiebam. Et Horologium, de quo dixi, etſi affabre admodum elaboratum erat, & non ſaltem minuta, ſed etiam ſcrupula ſecunda, ſatis conſtanti & æquali reuolutione, qua diurnam periodum æmulabatur, indicabat, tamen interualla tranſituum Stellarum per Meridianum, ſatis ſubtili indagine, hac uia, uix aßequi licet, cum paucula ſcrupula ſecunda, quæ pro ſingulis quaternis, integrum minutum aberrationis in gradibus Æquatoris, cauſantur, facile excidere potuerint. Tot itaque concurrentibus obſtaculis, non mirum eſt eueniße, quod non adeo multa ſcrupula, in harum Stellarum locis uix ſumma præciſione, ex prioribus obſeruationibus deprehenſa fuerint, imo, admiratione potius dignum uidetur, quod tot labyrinthis, per deuia abducentibus,

ducentibus, ad ſcopum propoſitum nihilominus tam prope collimauerimus.

Vt autem conſtare poßit, qua potißimum ratione, earundem Stellarum diſpoſitionem, ſubſequentibus annis, in Cœlo exacte congruum locum ſcrupuloſius reſtituerim, eam nunc breuibus indicabo. Cum Anno 1582 admodum oportunam, affixarum Stellarum loca, e Solis ſitu cognito, intermediante Veneris Stella, tunc diei noctiſque participe, reſtituendi commoditatem nactus eßem (uelut hæc libro antecedente ſuo loco fuſius expoſui) inter alias, Stellam, quæ eſt lucidior ſupra caput Arietis, tertia numero, in debitam ab Æquinoctio remotionem, ea infallibili ratione repoſui. Cumque diſtantiam lucidæ Stellæ † Vulturis ab hac ♈ in antecedentiam ſignorum eße 93 G. 22 M. peculiari quodam & minime fallaci Inſtrumento, quod intercapedines Stellarum etiam Quadrante maiores ſcrutaretur, exploraßem, non difficile fuit, adhibita ambarum Stellarum declinatione, differentiam Aſcenſionalem interceptam cognoſcere, & hinc, tam Aſcenſionem rectam, quam longitudinem & latitudinem Stellæ Vulturis, notam conſtituere; eadem Argumentationis Methodo, qua ſuperius cum Stellulæ in pectore Pegaſi locum inquireremus, uſi ſumus. Hunc etiam Vulturis Stellæ ſitum, per Spicam ♍, a qua in conſequentiam remouetur P. 96. M. 45½ uiceuerſa comprobaui, atque eodem modo ſe habere comperi. Erat autem ſpicæ locus, non ſaltem a Sole, per Venerem, & inter medias Stellas, deductus, ſed una, per latitudinem & declinationem, ueluti ſuperiori † etiam libro indicauimus, examinatus, ut ob id, de longitudine & latitudine ſæpedictæ lucidæ Vulturis, quo minus rite adinuenta fuerit, nullum reſtet dubium. Ex hac uero, reliquarum etiam fixarum, quarum in hoc Cometa deſcribendo uſus requirebatur, loca, tam in longum quam latum deriuaui, idque per diſtantias ab inuicem, nouo, et alia 33 ratione fabrefacto, nullique ‖ prorſus errori obnoxio Sextante, acceptas, adhibitis etiam earundem declinationibus. Vnde differentiæ Aſcenſionales a Vulture, uel inuicem, patuerunt, & hinc etiam, uera earum loca, quo ad Eclipticæ ductum, non difficulter innotuerunt, idque longe certiori compendio, quam ſi tranſitum per Meridianum, uel in certis Azimuthis altitudinibusque tempora in conſilium adhibuißemus.

Ne uero quis exiſtimet, uſque adeo magnum diſcrimen inter loca harum Stellarum primitus accepta, & nunc denuo redintegrata, exiſtere, ut propterea ea, quæ in hoc libro prioribus obſeruationibus fundantur, irrita euadant: in parua Tabella, omnium earum Stellarum longitudines & latitudines, ex Neotericis certioribusque obſeruationibus depromtas, & ad Annum 1577, per octauæ Sphæræ a Copernico hucusque promotionem, proportionaliter, iuxta menſuram temporis intermedij, reductas, oculis ſubijciam, unaque tam longitudinis quam

latitudinis a prioribus Obſeruationibus diſcrepantiam, adiungam, ut tota res uno intuitu faciliûs dignoſcatur.

TABELLA CONTINENS LOCA EARUNDEM FIXARUM STELLARUM, QUARUM IN HOC COMETA ANNI 1577 VSUS ERAT, PER NOUITIAS OBSERUATIONES REITERATA, & EXACTIUS, QUAM ANTEA, RESTITUTA.

NOMINA STELLARVM	LOCA DENUO RESTITUTA		DIFFER. A PRIORIBUS	
	Longitudo	Latitudo	Longitud.	Latitudinis
	G. M.	G. M.	M.	M.
Lucida Vulturis	25 49 ♑	29 21 B.	3	2
Sin. manus Antin.	29 2 ♑	18 48 B.	2	1
Infer. cornu ♑	28 9 ♑	4 42 B.	1	1
Siniſter humerus ♒	17 32 ♒	8 41 B.	6	3
Dexter humerus ♒	27 29 ♒	10 43 B.	6	1
Os Pegaſi	26 2 ♒	22 9 B.	6	2
Prima alæ Pegaſi	17 35 ♓	19 25 B.	6	2
Lucida colli Pegaſi	10 20 ♓	17 41 B.	6	0
Scheat Pegaſi	23 30 ♓	31 7 B.	1	2
Dextrum genu Pegaſi	19 50 ♓	35 7 B.	0	1
Borea in pect. Pegaſi	18 34 ♓	29 25 B.	2	0
Lucida Lyræ	9 22 ♑	61 46 B.	2	3

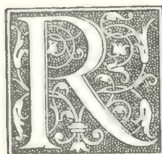
Patet igitur, quam exiguum ſit diſcrimen, inter ea loca harum affixarum Stellarum, quæ tunc temporis conſtitueramus, & illa, quæ ex nouitijs & exactioribus Obſeruationibus deprehenſa ſunt, adeo, ut in tribus prioribus, & quinque poſterioribus, differentia hæc uix duo aut tria, ad ſummum, ſcrupula in longitudine, latitudineque attingat. In quinque intermedijs, a ſiniſtro Humero ♒, uſque in lucidam colli Pegaſi, etſi paulo maior uarietas reperiatur, tamen hæc, cum ſena ſcrupula prima (quæ non magni momenti in hoc negotio habentur) nuſquam in longitudine excedat, latitudine ſatis congruente (utpote quæ binorum ſaltem ſcrupulorum, & in unica Stella, quæ eſt in ſiniſtro humero ♒, ternorum, ad ſummum, differentiam ingerat) non magnopere æſtimanda uenit; ut non ſatis mirari queam, qui fieri potuerit, ut in ea Inſtrumentorum penuria, & tam lubrica obſeruandi, ac loca Stellarum in longum latumque redigendi uia, tam prope tamen ſcopum petitum collimarim. Quare, cum non euidentis alicuius momenti ſit diſcrimen, in ijs, quibus ex prioribus Obſeruationibus in hoc libro uſus ſum, Stellarum locis, & ijs, quæ reuera in Cœlo obtinere poſtea exactius animaduertimus,

aduertimus, nolui ob adeo pauca, quæ deſiderantur ſcrupula, uniuerſum calculum, eorum locis in toto hoc libro fundatum, tædioſo & moleſto potius, quam utili uel neceßario labore, ſub incudem reuocare; præſertim, cum nullum euidens & ſenſibile diſcrimen, in apparentijs Cometæ, quo minus rite conſtitutæ ſint, hæc minutula diſcrepantia inſinuet; Et parallaxes, quas potißimum inueſtigare (eo quod præcipua conſideratio in his uerſetur) animus erat, nullatenus ob id, alio modo, quam ſuo loco indicatæ ſunt, proueniant: Siquidem, in ijs, per interuallum aliquod temporis interlapſum, enucleandis, eandem utrobique Stellæ eius, cuius uſus commodior offerebatur, longitudinem & latitudinem aßumſerimus, unde, ſi uel maior, quam quinque aut ſex ſcrupulorum, a uero, in eius loco, aberratio admißa fuißet, nihilominus rei inquirendæ certitudinem hac in parte non impediret. His itaque in hunc modum ſatis competenter conſtitutis, nunc, iuxta propoſitum ordinem, ad reliqua progrediemur.

CAPVT

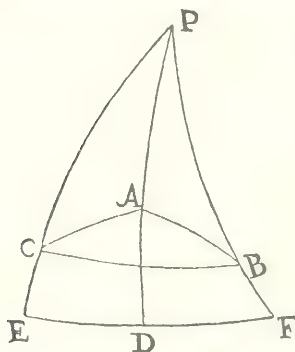
CAPVT TERTIVM.

DE COMETÆ LONGITUDINIBUS & LATITUDINIBUS, EX DISTANTIIS A CERTIS QUIBUSDAM FIXIS STELLIS, AD SINGULOS OBSERUATIONUM DIES, TRIANGULORUM SPHÆRICORUM INDUCTIONE, DISPONENDIS.


RESTITUTIS itaque in hunc modum fixarum locis, quibus in huius Cometæ Obſeruatione opus erat, reliquum eſt, vt per diſtantias, quas primo Capite ſuis diebus ordine annotauimus, Ipſius etiam loca ſecundum longitudinem & latitudinem, per Sphæri-||corum Triangulo- 35 rum Scientiam inueſtigemus. Cumque res hæc nonnihil laboris & perplexitatis, ijs, qui minus in hoc puluere exercitati ſunt, obtinere videatur: ſingulorum dierum diſtantias in demonſtrationem & numeros reuocemus, partim vt conſtare poßit, nos non temere has longitudines & latitudines, vel ſuperficialiter ex Globo, aut per coniecturam (vt plerique ſolent) effinxiße, partim etiam, vt negotium hoc minus intelligentibus, per exemplorum copiam, planior ſternatur via, qua videlicet ex duarum vel plurium Stellarum diſtantijs, datis etiam duarum quarumlibet locis, in tertiæ cognitionem peruenire liceat. Et ne pluribus res protrahatur, Opus ipſum aggrediemur.

DIE XIII. NOVEMBRIS.

EO die, Hora ſuperius annotata, deprehendi, vti diximus, Cometam diſtare a lucida Vulturis Stella P. 26. M. 48. Ab inferiori vero cornu ♑, P. 21. M. 19. Hinc ex datis antea harum Stellarum longitudinibus & latitudinibus, Cometæ locum inquiremus in hunc modum:



Sit in aſcripta figuratione, P, Polus Eclipticæ, a quo deſcriptus Arcus EF, portionem Eclipticæ repræſentet. Sit autem A, Vulturis lucida. B vero inferius cornu ♑. C Cometa, deſcendantque per hæc tria loca in arcum Eclipticæ tres Quadrantes PCE, PAD, PBF, connectanturque tria Stellarum loca per arcus Circulorum maximorum, vt CA, AB, & BC. Dantur autem longitudines & latitudines fixarum vti dixi. Nam A Vulturis Stella habet long. P. 25. M. 52

M. 52 ♑. Latitudinem P. 29. M. 19 Bor. Inferius cornu long. P. 28. M. 16 ♑. Latit. P. 4. M. 37 Borealem. ||

36 Conſiderantes itaque omnium primo Triangulum APB, cuius Latus AP, eſt complementum latitudinis Stellæ Vulturis, P. 60. M. 41. BP complementum latitudinis Inferioris cornu, P. 85. M. 23. Angulus vero APB eſt differentia longitudinis earundem Stellarum, videlicet P. 2. M. 24. Cum itaque dentur duo Latera, cum Angulo compræhenſo, fit per Triangulorum ſcientiam, Latus Angulo prædicto oppoſitum AB, P. 24. M. 48, repræſentans Stellarum inter ſe diſtantiam, qualem etiam ipſa obſeruatio præbet, & ex tribus inſuper lateribus cognitis, datur Angulus ABP, P. 4. M. 59. Deinde progredientes ad Triangulum ABC, cuius omnia tria latera cognita ſunt, nam AB iam innotuit, AC eſt diſtantia Cometæ & Vulturis P. 26. M. 48. BC Cometæ & inferioris cornu P. 21. M. 19. Quare ex Trigonorum rationibus datur Angulus ABC, P. 72. M. 4½.

Demum vero in Triangulo CPB, ex Angulo modo inuento ABC, & ABP ſuperius quæſito, conflatur totus Angulus CBP, P. 77. M. 3½. Cumque duo latera adiacentia nota ſint CB 21. 19. PB 85. 23, erit etiam tertium Latus PC cognoſcibile, quod complementum latitudinis Cometæ oſtendit, P. 81. M. 1. Angulus inſuper CPB, ex tribus cognitis lateribus non ignorabitur, quem inuenimus P. 21. M. 1, qui metitur arcum Eclipticæ EF, differentiam videlicet longitudinis Cometæ & inferioris cornu ♑. Quare cum anterior fuerit Cometa illa Stella, hic arcus ſubtractus a Stellæ longitudine aßignata, dat apparentem Cometæ longitudinem, in 7. P. 15. M. ♑. latitudine, ex complemento prius inuento, exiſtente P. 8. M. 59, quod inquirere propoſuimus.

Verum maioris certitudinis cauſa experiemur, an poſito hoc loco Cometæ, & Lunæ loco apparente dato, ea proueniat inter Lunam & Cometam diſtantia, quam in Catalogo obſeruationum aßignauimus, videlicet P. 18½. Tempus quo hanc diſtantiam a ☾ accepi, fuit ſecundum apparentiam H. 5½. Locus autem Lunæ verus ab Æquinoctio verno, iuxta noſtram reſtitutionem in motu Lunæ, ſuo loco & tempore mani-
37 feſtandam, in G. 18. M. 15 ♑. || cum latitudine P. 4. M. 56 meridionali. Et quoniam motus minoris Epicycli fuit, quaſi partium 80¼, maioriſque Partium 286½, & altitudo Lunæ vera tunc temporis extitit, P. 2. M. 50, erat iuxta Copernici obſeruationes in diſtantijs Lunaribus, parallaxis Lunæ in circulo altitudinis, P. 0. M. 56. Quæ ſi per Triangulorum Sphæricorum rationem, artificioſe in longitudinem & latitudinem, reſpectu Eclipticæ, reſoluatur, prouenit Parallaxis longitudinis Lunæ M. 24. Latitudinis vero M. 51.

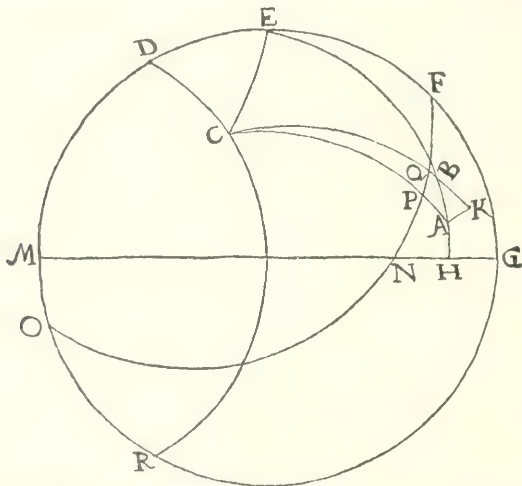
Sed quia ratio diſcernendi parallaxes Lunares, cum latitudinem aliquam Luna obtinuerit, nondum ſit in Tabulas redacta, vel ſatis hacte-

nus

nus explicata, adeo vt ipſe etiam COPERNICVS, huic rei difficultatem aliquam laborioſam ſubeße non veritus ſit affirmare; noſtram etiam rationem inquirendi parallaxes Lunares, huic exemplo accommodabimus, quam obſeruationibus in ☾ factis, prout res poſtulat, ad eius viſum locum in verum reducendum, vel e contra, magis accommodatam inuenimus.

Et licet hoc alienum quid videatur a noſtro inſtituto, tamen quia non ſolum Cometæ huius loca indagare, ſed etiam in alijs, vbi datur occaſio, Aſtronomiæ ſtudioſis prodeße volumus, et ratio illa tam a COPERNICO, quam alijs, in hunc vſum prolata, magis ſit inuoluta, neque adeo concinna & operationi commoda, atque hæc, qua nos vti ſolemus, nihil ingrati Aſtronomiæ cultoribus me facturum arbitror, ſi eam hoc loco indicauero.

Sit igitur in aſcripta figuratione Meridianus MDEG. Horizon MNG, Polus ſit E. Ecliptica ONF, cuius Polus ſit C. Polus vero Æquatoris ſit in D. Locus verus ſit B, per quem a Polo Horizontis E tranſeat Arcus EAH, efficiens parallaxin in circulo Altitudinis BA, vt ſit locus viſus



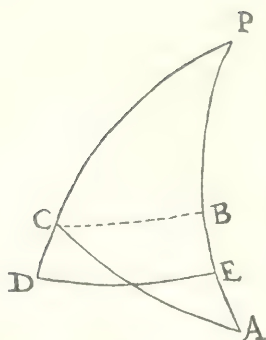
☾ in puncto A, ad quem a Polo Eclipticæ ducatur arcus CA, tranſeatque ab eodem per locum Lunæ verum alius arcus, donec ab A loco viſo linea educta, ei perpendiculariter occurrat, ſitque Arcus ille CBK. Perpendicularis vero AK. Manifeſtum eſt, quod Q ſit longitudo vera in Ecliptica, vbi videlicet arcus ille Eclipticam interſecat, & QB, Latitudo

38 tudo vera, quæ duo dan-||tur, & vbi prior Arcus interſecabat Eclipticam
in P, fuit longitudo viſa, & PA latitudo viſa, quæ duo in hunc modum
inquiremus.

Connectatur Polus Eclipticæ C, cum Polo Horizontis E, per Arcum
EC, & cum Polo Æquatoris D, per arcum DC, qui eſt pars coluri Sol-
ſtitiorum repræſentati per Semicirculum DCR. Quapropter in Trian-
gulo DCE, ex cognitis duobus lateribus DE complemento Altitudinis
Poli P. 34. M. 7. DC diſtantia Polorum Æquatoris & Eclipticæ P. 23.
M. 27, & Angulo compræhenſo EDC, qui eſt Angulus, quem metitur
Arcus Æquatoris inter Aſcenſionem rectam Medij Cœli, & colurum
Solſtitij hyemalis conſtitutus, cumque ex dato tempore & loco Solis in
G. 1. M. 19 ♐, iuxta noſtram in motu Solis reſtitutionem, ſit tunc Aſc.
Recta MC, P. 321. M. 41, & Aſcenſio Recta Tropici coluri ſemper ſit 270,
erit Angulus CDE, P. 51. M. 41. Datur itaque per Triangulorum placita
Latus CE, P. 26. M. 7.

Deinde in Triangulo CEB, vbi tria latera nota ſunt, nam CE iam
patuit, EB vero eſt complementum Altitudinis ☾ P. 87. M. 10, & CB
conſtat ex latitudine ☾ vera, adiecto quadrante P. 94. M. 56, fiet idcirco
39 Angulus EBC, P. 24. M. 57, cui æqualis eſt Angulus || ABK ipſi contra-
poſitus. Quapropter in Triangulo ABK, quem ſi libet, ob arcuum breui-
tatem, quaſi eßet rectilineus, cum ab eo nulla ſenſibili ratione diſcrepet,
præſupponamus, cum Angulus ad B iam innotuit, is vero qui ad K,
per conſtructionem ſit rectus, & latus AB parallaxis in circulo altitudinis
conſtet, datur (ſiue per Sphæricos, ſiue per planos Triangulos fiat ope-
ratio) Latus AK, M. 24 fere, quod inſenſibiliter differt a PQ, propter
intercapedinis breuitatem, vt ſit Latus AK æquale parallaxi longitu-
dinis M. 24, & præterea in eodem Triangulo datur Latus BK parallaxis
latitudinis M. 51, quæ duo erant inquirenda. Patet itaque, quod paral-
laxes lunares ad hoc tempus, prout a nobis conſtitutæ ſunt, ſe ita ha-
bere demonſtrentur. Vt ob id per parallaxeos longitudinis ſubtractio-
nem, cum ☾ ſit in occidentali Quadrante, & parallaxeos latitudinis ad-
ditionem, proueniat Lunæ locus viſus ſecundum longitudinem in P. 17.
M. 51 ♑, latitudine apparente P. 5. M. 47. Merid. Atque hinc cum Lunæ
locus ſecundum apparentiam conſtet, ex præſuppoſito atque inuento
Cometæ loco, inquiremus an ea fuerit diſtantia, quæ per Obſeruatio-
nem deprehenſa eſt, idque in hunc modum facile manifeſtabitur:

In Triangulo CPA, quoniam dantur duo latera, PC Complementum
latitudinis Cometæ, P. 81. M. 1, & PA, diſtantia ☾ a Polo Boreo Eclip-
ticæ, quæ conſtat ex latitudine, adiecto circuli Quadrante, P. 95. M. 47.
Angulus vero compræhenſus CPA eſt 10 P. 38 M. Quapropter vt hinc
innoteſcat latus CA, ducatur primum a puncto C in PA perpendicu-
† laris CB; Cumque in Triangulo rectangulo CPB, detur Angulus ad P,



vna cum latere CP, dabitur perpendicularis, CB, P. 10. M. 28. Et præterea ex duobus lateribus cognitis, dabitur PB, P. 80. M. 52, quæ ſublata a PA, relinquit BA, P. 14. M. 55. Quapropter in Triangulo Rectangulo CBA, cognitis iam duobus circa rectum lateribus, non ignorabitur eidem ſubtenſum latus CA, P. 18. M. 9, quæ diſtantiam a Luna repræſentat, quam tamen nos aliquanto || maiorem inueni- 40
mus, ſiue vapores circa Horizontem, cum ☾ eßet occaſui admodum vicina, obſeruationis certitudinem impediuerint, ſiue optica ratione talem differentiam prope Horizontem inſinuante, vt eſt demonſtratum in Opticis ab Alhazen & Vitellione. Ipſe etiam aliquoties tam in Sole quam alijs Sideribus, non ſine admiratione, ea alijs in locis, quam reuera ſunt, quando Horizonti plurimum appropinquant, apparere deprehendi, & differre ſenſibiliter ab iis, quæ altiora iuxta Meridianum poßident, adeo vt cum motus eorum ſit reuera in directum, tamen in Ortu circa finitorem aliquantulum eum anticipaße videantur, in Occaſu vero nimium acceleraße, quod etiam ab alijs animaduerſum video; vt a GVALTHERO diſcipulo Regiomontani in Catalogo ſuarum obſeruationum indicatur; Et illuſtrißimus Princeps WILHELMVS Landgrauius Haßiæ, ipſemet mihi narrauit, ſe multoties idipſum circa Solem decliuem, adeo vt prope Horizontem, a loco, quem in Meridie obtinuit, quaſi retrogradus fieret, animaduertiße.

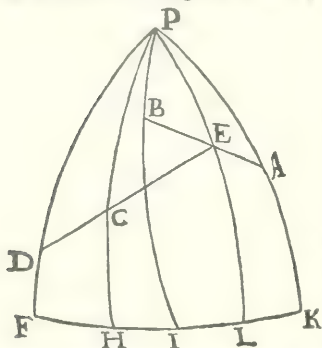
ANNOTATIO AUTHORIS E POSTERIORIBUS IN LUNA OBSERUATIONIBUS DERIUATA.

NOTA, id quod diſtantia Lunæ a loco Cometæ, differat tertia parte unius gradus ab ipſa Obſeruatione, non totaliter euenire potuit, ob refractionis impedimenta ſeſe iuxta Horizontem inſinuantia, cum ea uix tantam quantitatem eo in ſitu attingat; Sed multo potius ob latitudinem Lunæ maximam, non ſatis recte iuxta Ptolemæi placita conſtitutam; quam enim is partium præciſe 5 eße ex obſeruationibus ſuis deprehendit, eandem nos, accuratis aliquot animaduerſionibus, quarta parte gradus maiorem adinuenimus, ut ſit reuera P. 5. M. 15, quemadmodum in Opere meo Aſtronomico (DEO conatibus noſtris fauente) aliquando latius ex ipſis Obſeruationibus comprobabo. Quod autem tam ſenſibilis differentia, inter Ptolemaicam & noſtram latitudinem ☾ maximam, ingeratur, non ob id euenire autumo, quod obſeruationibus Ptolemæi non ſatis tuto fidendum iudicem; Erat enim illi quam facilimum,

mum, per ſuas Regulas, hanc cœlitus inquirere, cum ☾ prope maximam latitudinem, circa Cancri initia, Cœlum mediaret. Tunc enim uerticem eius loci, in quo morabatur, quam proxime attigit, & per conſequens, nullam parallaxin uel refractionem ingerebat; Neque etiam in noſtra reſtitutione aliquid dubij ſubeße quiſpiam ſuſpicetur, nam aliquoties eius rei certitudinem inquiſiui, & perpetuo inueni, quartam partem gradus, ut dixi, in Ptolemaica latitudine deficere, præſertim uero hoc anno 1587, cum latitudo ☾ maxima circa initia ♋ & ♑ uerſaretur, huius periculum euidens multoties feci, & Parallaxeos, tum etiam
41 Refractionis impe-||dimenta diligenter præcauebam; quapropter reuera mutatam latitudinem Lunæ maximam, a temporibus PTOLEMÆI hucuſque, potius conſentaneum uidetur, quemadmodum uia quoque Solaris nunc paulo aliter, quam ipſius æuo, ſeſe ad Æquatorem inclinat. Hinc itaque euidentius fieri nunc tandem animaduerto, quod diſtantia obſeruata, cum ea, quam per calculum inquiſiui, non ſatis quadraret. Si enim 15 fere minuta latitudini Lunæ adderentur, maior euaderet prædicta intercapedo, ita ut pauculis ſaltem ſcrupulis ab Obſeruatione deficeret, quæ Refractio, de qua diximus, ueroſimilius cauſari poterat. Sed nobis tunc temporis, cum hæc priora ſcriberemus, illa mutatio latitudinis Lunaris nondum innotuerat, igitur ea, quæ tunc adduximus, quatenus minus appoſite quadrant, ſuam facile merentur excuſationem.

SED adhibentes etiam in conſilium eam conſiderationem, quæ facta eſt eodem tempore ad binas in ſiniſtra ala Cygni, inter quas linea recta ducta per Vulturis lucidam in Cometæ caput incidebat, rei certitudinem penitius inueſtigabimus. Inuenio autem inter Obſeruationes noſtras ex diſtantijs factis a Stellis quibuſdam Pegaſi, quod extrema alæ Cygni habeat longitudinem P. 26. M. 44 ♒. Latitudinem vero P. 43. M. 42 Borealem. Media vero alæ eiuſdem, Long. P. 21. M. 20. Latid. P. 49. M. 19 eiuſdem affectionis, quam tamen reſtitutionem ſuperius vna cum cæteris Fixis non appoſui, partim, quia ſaltem in hoc vnico loco minus etiam principalis earum vſus requiratur, partim vero, quod Stellarum earundem loca non niſi ſemel a nobis obſeruata fuerint, vt ob id ſatis ſcrupuloſe conſtituta eße, non vſque adeo affirmare auſim; Sunt tamen eiuſmodi, vt abſque ſenſibili aliquo errore eis hoc loco vti poßimus. Quapropter, vt ad rem ipſam deueniamus, Sit in aſcripta figura P Polus Eclipticæ, vt ſupra, A Extrema Alæ Cygni, B Media Alæ Cygni, C Vulturis lucida, D Cometa, quarum longitudines repræſentantur per lineas a Polo ductas in portionem Eclipticæ KIHF, latitudines per arcus hinc vſque in loca Stellarum interceptos. In Triangulo igitur PBA, quia PB & PA, ſunt complementa latitudinis Stellarum

in ala Cygni, Angulus vero BPA, differentia longitudinis earundem
P. 5. M. 24, inuenitur ex Triangulorum ratione Latus BA, P. 6. M. 44,
quod etiam Stellarum indicat diſtantiam; & ex datis tribus Lateribus
in eodem Triangulo datur || Angulus BAP, P. 31. M. 35. Deinde in Tri- 42
angulo PAE, ex Angulo ad A modo inuento, & PA complemento latitudinis Stellæ in A, Latere vero EA dimidio, per Hypotheſin, ipſius BA, & ob id partium 3. M. 22, datur PE, P. 43. M. 28, complementum latitudinis puncti intermedij. Iam in Triangulo PBE, ex tribus lateribus cognitis conſtante, nam PB eſt complementum latitudinis Stellæ, quæ eſt media in ala, PE iam innotuit, & BE eſt dimidium ipſius BA ſupra inuenti arcus, datur Angulus BPE, P. 2. M. 50, qui additus ad longitudinem Stellæ in B, dat longitudinem puncti intermedij E, P. 24. M. 10 ♒,

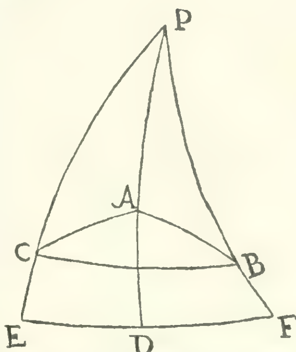


latitudine ipſius prius exiſtente cognita. Præterea hic idem Angulus additus ad Angulum CPB, videlicet differentiam longitudinis Stellæ Vulturis & Mediæ Alæ, quæ eſt P. 25. M. 28, conſtituit totum Angulum CPE, P. 28. M. 18. Quapropter in Triangulo CPE, ex datis duobus lateribus, CP complemento latitudinis Vulturis, & PE complemento latitudinis puncti intermedij prius inuento, Anguloque CPE modo dato, prouenit latus CE, P. 27. M. 56. Et ex tribus lateribus cognitis non ignorabitur Angulus PEC, P. 118. M. 3. Iam demum in Triangulo PED, vbi addiderimus Latus DC, diſtantiam Cometæ a Vulture, ad Latus CE modo inuentum, prouenit totum Latus DE, P. 54. M. 44. Latus vero PE prius erat inquiſitum, quapropter non ignorabitur Latus tertium DP, P. 81. M. 5, complementum latitudinis Cometæ, & præterea in eodem Triangulo ex cognitis tribus lateribus conſtante, dabitur Angulus DPE, differentia longitudinis Cometæ a longitudine dicti puncti intermedij, quam inuenimus P. 46. M. 50. Quapropter cum longitudo eiuſdem puncti ſuperius reperta ſit in P. 24. M. 10 ♒, ſubducta hac diffe-
rentia, erit longitudo Cometæ in P. 7. M. 20 ♑, Latitudine ipſi-||us exi- 43
ſtente ex complemento prius dato, P. 8. M. 55. Patet itaque, quod hæc longitudo & latitudo Cometæ in hunc modum inuenta, a priori ex diſtantiis fixarum accepta, pauculis ſaltem ſcrupulis differat, in longitudine videlicet M. 5, in latitudine ſaltem M. 4, vt ob id priorem loci Cometæ aßignationem ſatis certam eße, comprobetur, ſiquidem & diſtantiæ, & loca Stellarum paulo exactius illic ſe habebant, et diſcrepantiam, quam lunaris remotio ingerebat, ſaltem inde ortam fuiße, quod Luna
Horizonti

Horizonti vicina, non in eo loco apparebat, in quo reuera erat (prout Optica ratio poſtulat) veroſimile eſt.

DIE XIIII. NOVEMBRIS.

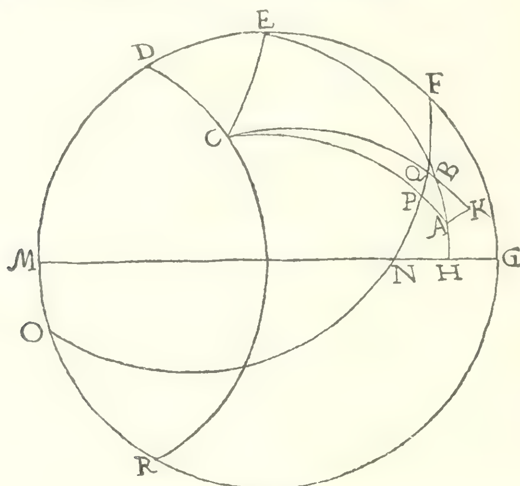
AD diem XIIII ſequentem, ex diſtantia Capitis Cometæ a lucida Vulturis, P. 23. M. 23. ab inferiori vero cornu ♑, P. 18. M. 26., eodem modo vt prius, eius locum inueſtigabimus. Manente enim priori figuratione, ijſdemque denominationibus, erit primum in Triangulo APB, Latus AB, P. 24. M. 48. Angulus ABP, P. 4. M. 59. prout prius inuenta ſunt, eo quod ijſdem fixis, eademque Trianguli menſura hîc vtamur, qua antea. Verum in Triangulo ABC, ex tribus notis lateribus conſtante, dabitur Angulus ABC, P. 64. M. $41\frac{2}{3}$, quod ſi hic Angulus addatur Angulo PBA prius inuento, conflatur totus Angulus PBC, P. 69. M. $40\frac{2}{3}$. Quare in Triangulo CBP, cum detur Angulus ad B, & duo latera compræhendentia, proueniet tertium Latus PC, P. 79. M. 18, eſtque complementum latitudinis Cometæ. Præterea in eodem Triangulo, ex cognitis tribus Lateribus, datur Angulus
44 CPB, P. 17. M. 34, qui ‖ metitur differentiam longitudinis Cometæ ab
† inferiori in cornu ♑, quare ex data fixæ longitudine ſuperius aßignata, prouenit longitudo Cometæ in 10. G. 42. M. ♑, latitudine ex complemento prius dato exiſtente P. 10. M. 42.



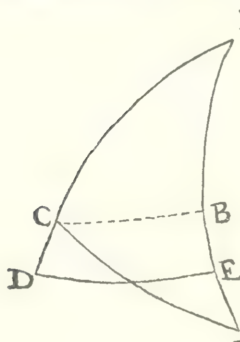
Sed examinantes etiam, vt antea fecimus, Cometæ locum, ex diſtantia obſeruata a Limbo ☾ ſibi proximo, inueni quod Hora 4. M. 50. iuxta noſtram reſtitutionem in motu Lunari, fuerit centrum Lunæ in G. 0. M. 56 ♒, latitudine Meridionali exiſtente, P. 4. M. 38. Cumque motus in minori Epicyclo exiſtat 104. in maiori vero 298 partium, ſitque altitudo Lunæ vera, P. $9\frac{1}{3}$, erit iuxta COPERNICI placita in Lunæ a terra diſtantia, Parallaxis in circulo altitudinis M. $54\frac{2}{3}$. ‖

45 Quapropter, aßumta ſuperiori figuratione, qua vſi ſumus in diſtinguendis Parallaxibus ☾ quo ad longum & latum, erit primum in Triangulo DEC, Angulus EDC notus, ex differentia Aſcenſionis Rectæ medij Cœli & Tropici Hyberni, P. 42. M. 43. Cumque DE ſit P. 34. M. 7, & DC, P. 23. M. 27, dabitur CE, P. 22. M. 33. Deinde in Triangulo EBC ex tribus lateribus notis conſtante, nam latus EC iam patuit, EB eſt complementum altitudinis veræ, CB diſtantia ☾ a Polo Eclipticæ Boreo, P. 94. M. 38. euadit Angulus EBC, P. 17. M. 47. Deinde in Triangulo BKA, quia Angulus ABK, eſt æqualis CBE ſibi contrapoſito,

poſito, modo inuento, & Latus AB eſt M. $54\frac{1}{3}$. Angulus vero ad K Rectus, erit Latus AK, M. $16\frac{2}{3}$ fere, Latus vero BK, M. $51\frac{3}{4}$, quorum prius parallaxin longitudinis metitur ſubtrahendam, poſterius latitudinis ad veram addendam, vt ſit Lunæ, ad tempus propoſitum, locus viſus in longitudine P. 0. M. 40 ♒, latitudine, P. 5. M. 30 Merid.



Dato itaque hoc modo loco Lunæ viſo, quo ad longitudinem & latitudinem, & præſuppoſito loco Cometæ, quem modo inuenimus, inueſtigabimus an ea potuerit eße inter Cometam & Lunam diſtantia, quæ a nobis obſeruata eſt; Idque repetendo ſuperiorem figurationem, qua in ſimili negotio, vſi ſumus.

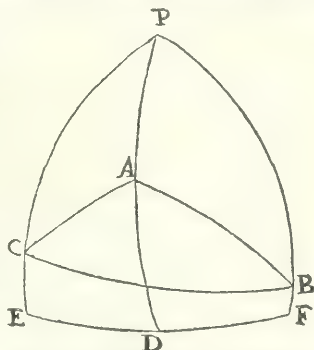


Sit ergo rurſus locus Cometæ C, cuius longitudo D, & latitudo CD datur, A ſit locus ☾, cuius etiam longitudo E, & latitudo EA auſtrina nota eſt. Quapropter differentiam longitudinis vtriuſque metietur Angulus CPA, ducta enim perpendiculari a puncto C in PA, quæ ſit CB, erit Triangulus CBP in B rectangulus, cum Angulo ad P & ‖ latere PC cognitis, quare da- 46
bitur CB, P. 19. M. 36, & latus inſuper PB, P. 78. M. 38, quod ſublatum a PA, prius dato, relinquit BA, P. 16. M. 52. Quapropter in Triangulo CBA,

CBA, etiam per conſtructionem rectangulo, cum conſtent ambo latera circa rectum, non ignorabitur ſubtenſum CA, P. 25. M. 38, quod metitur diſtantiam ☾ a Cometa quæſitam, a qua ſi auferatur Semidiameter ☾, quæ eſt fere 15 min. prouenit diſtantia Cometæ a limbo ☾ ſibi proximo, P. 25. M. 23. Quod vero hæc pauculis ſcrupulis ſit ipſa Obſeruatione,
† quæ præbuit P. 25. M. 35 anguſtior, ob eaſdem, quas ſuperius diximus rationes, facile euenire poterat.

DIE XV. NOVEMBRIS.

MANENTE adhuc eadem figuratione, qua duobus antecedentibus diebus vſi ſumus, & eadem denominatione, diſtantia ſaltem Cometæ a Vulturis Stella nunc variata, vt ſit AC, P. 20. M. 25, & diſtantia ab inferiori in cornu ♑, BC, ſit P. 16. M. 14. Manente inſuper in Triangulo APB, Latere AB, P. 24. M. 48, & Angulo ABP, P. 4. M. 59 vt ſupra, procedentes proxime ad Triangulum ABC, cuius tria nunc conſtant Latera, per Stellarum a Cometa atque ad inuicem cognitas intercapedines, Angulum ABC non ignorabimus, P. 55. M. 58, qui additus ad Angulum ABP prius cognitum, Partium videlicet 4. M. 59, conflabit totum Angulum CBP, P. 60. M. 57. Ideoque in Triangulo PBC, cuius duo latera CB, & PB, compræhendentia Angulum datum nota ſunt, Latus PC, complementum latitudinis Cometæ non latebit, P. 77. M. 44. Inſuper etiam



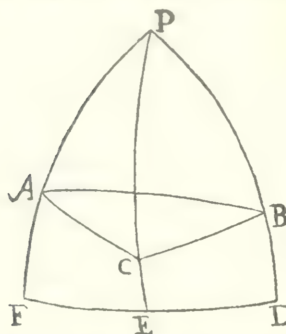
47 in eodem Triangulo, quia omnia iam patuerunt latera, An-‖gulus CPB manifeſtabitur, P. 14. M. 29, qui ſubtractus a longitudine Stellæ in cornu ♑, qua vſi ſumus, relinquit longitudinem Cometæ in P. 13. M. 47 ♑, latitudine eius ex complemento PC prius dato, exiſtente P. 12. M. 16 Boreali, quod quærebatur.

DIE XX. NOVEMBRIS.

EX duabus illis diſtantijs, quas hac veſpera nacti ſumus, quarum vna erat ad lucidam Vulturis, P. 11. M. 7, altera ad os Pegaſi, P. 27. M. 35, Cometæ longitudinem & latitudinem, præſuppoſitis fixarum locis, prout ſuperius indicauimus, indagare conabimur.

Sit itaque in aſcripta figura, A lucida Vulturis Stella, B os Pegaſi, Cometa C, conſideranteſque primo Triangulum APB, quia latus AP eſt P. 60. M. 41, complementum latitudinis Stellæ Vulturis, & latus PB, P. 67. M. 53, complementum latitudinis oris Pegaſi, Angulus vero APB, P. 30.

P. 30. M. 16, quem metitur differentia longitudinum Stellarum, erit ex Triangulorum placitis latus reliquum AB, P. 28. M. 7, & ob cognita nunc tria latera erit Angulus PBA, P. 68. M. 51. Deinde in Triangulo ABC, cum etiam conſtent omnia tria Latera, nam AB iam innotuit,



BC vero & AC, conſtant ex diſtantijs Cometæ ab vtraque Stella, quare Angulus ABC manifeſtabitur, P. 23. M. 54, qui ſi addatur Angulo PBA, modo inuento, prouenit totus PBC, P. 92. M. 45. Cumque in Triangulo CPB, duo latera compræhendentia hunc Angulum nota ſint, BC videlicet P. 23. M. 35, & PB, P. 67. M. 53, vt prius indicatum eſt, manifeſtabitur, iuxta Triangulorum Sphæricorum Operationem, ‖ Latus tertium PC, 48
P. 71. M. 45, quod complementum latitudinis Cometæ demetitur; Et præterea in eodem Triangulo, ex cognitis tribus lateribus dabitur Angulus CPB, P. 29. M. 9, qui differentiam longitudinis Cometæ a Stella in ore Pegaſi palam facit. Cum itaque huius Stellæ longitudo a nobis præſupponatur, in P. 26. M. 8 ♒, & longitudo Cometæ ſit anterior, erit ea in P. 26. M. 59 ♑, latitudine exiſtente P. 18. M. 15 borea, vt ex complemento latitudinis prius inuento patuit, quæ duo in hunc modum erant inquirenda.

Placet vero vna in arbitrium adhibere Obſeruationem eadem veſpera habitam, qua Cometa depræhendebatur, in ea linea recta verſari, quæ procedit a Lyræ clara Stella per Vulturis lucidam, ita vt hæc linea relinqueret Cometam verſus Occaſum, quaſi ad ſpacium vnius gradus, quo ad viſum, idque iuxta eum locum, vbi Cometa eidem lineæ approximabat; ex hac (inquam) animaduerſione, lubet etiam experiri, quorſum Cometæ locus ſe recipiat, & an cum priori annotatione conſentiat, nec ne; Idque partim, vt ex varietate Obſeruationis per diuerſas Stellas, alia etiam ratione habitæ, negotium hoc certius verificetur, partim vt illuſtris & formoſæ eius Stellæ, quæ in Lyra emicat, vſum aliquem adhibeamus, cuius locum ob id etiam Capite ſecundo, e propria Obſeruatione reſtitutum, indicauimus. Eſt enim hæc Stella non ſolum lumine & radianti candore præ cæteris omnibus affixis Sideribus, nobis conſpicuis (excepta ſola ea, quæ in ore Syrij emicat) fulgentiſsima, ſed etiam ſecundum Aſtrologicam dijudicationem, inprimis Ingenijs & Studijs liberalibus fauet, præſertim Poæſi & Muſicæ, atque Oratoriæ facultati, Hiſtoriarumque iucundæ & vtili cognitioni, vt ob id non immerito a Poëtis fingatur, Lyram a Mercurio primum inuentam, †
& poſtea Apollini conceſsam, qui eam tandem Orpheo dono dedit:

Iſque

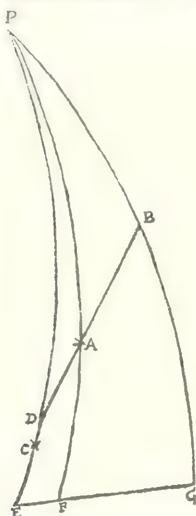
Iſque cum per hanc, ad Muſarum numerum, nouem cordis reſonan-
tem, Deorum laudes cecinißet, inprimis vero Apollinis, a quo tanto
munere donatus erat, ſolum Bacchum, vel obliuione, vel de induſtria,
49 præterierat, per hoc proculdubio in-||dicans, quod is Muſis & Scientijs
inimicißimus exiſteret; ob quam etiam cauſam, Bacchi inſtinctu odio-
que, a Baßaridibus interemtus dicitur. Sed Muſæ & Apollo, quibus præ
cæteris concentu ſuo Honorem præbuit, admittente Ioue, Lyram ipſius
inter Aſtra collocarunt, vt perpetuum, mundoque coæuum illic extaret
Teſtimonium, Artes & Studia liberalia immortalem parere Gloriam,
nec Bacchi eiuſque ſectatorum furijs ad extremam vſque deletionem
obnoxia eße. Quia vero Aratus breuiter & concinne has Lyræ ipſius
annales, & inter Sidera relationem, in ſuis Phænomenis cecinit, placet
etiam illius hac de re carmina, non ineleganter a ſuo Paraphraſte Aui-
eno Latinitate donata hîc annotare, eo quod is vetuſtißimus ſit Poëta,
quem Diuus etiam PAVLVS non veritus fuerit, ad Athenienſes verba
faciens, contra eorum ſuperſtitiones & Idolomaniam citare, ſiquidem
is nos DEI genus eße, in principio ſui Poëmatis de Phœnomenis Cœle-
† ſtibus, aßeruerat, vt ex Apoſtolorum Geſtis colligitur. Sunt autem Arati
† Carmina de Lyra, in Latinum verſa, eiuſcemodi:

EST Chelys illa dehinc, tenero qua luſit in æuo
Mercurius, curua religans teſtudine chordas,
Vt Parnaßeo munus memorabile Phæbo
Formaret neruis opifex Deus. hanc ubi rurſum
Concentus ſuperi compleuit pulcher Apollo,
Orphea Pangæo docuit geſtare ſub antro.
Hic iam fila nouem docta in modulamina mouit,
Muſarum ad ſpeciem: Muſa ſatus ille repertor
Carmina Pleiadum numero deduxerat: at cum
Impia Baßaridum carpſißet dextera Vatem,
Et deuota uirum tegeret Libethra peremtum,
Intulit hanc Cœlo miſeratus Iuppiter artem
Præſtantis iuuenis, pecudes qui & flumina uates
Flexerat: adnixi qua ſemet Sidera porro
Suſtollunt, læuum propter Chelys hæc femur adſtat.
Aduolat aſt aliud latus Ales, & ore canoros
Tenditur ad neruos, media eſt Lyra ſede dicata
Cycneo capiti, & curuo contermina ſigno.

Sed neſcio quo me Lyræ ipſius concentus dulcedoque excellens, in
50 cantu Laudum Muſarum, extra propoſitum rapuerint; || Redeam ita-
que nunc vnde digreßus ſum, & dimenſionem propoſitam, in hunc
modum, abſoluam.

7 Intelligatur

Intelligatur in iuxta poſita delineatione, P eße Polus Eclipticæ, C Cometa, B Lyræ lucida, A Vulturis Stella. Cumque Capite ſecundo aßumſerimus, ex proprijs Obſeruationibus, Lyræ Stellam in part. 9. M. 20 ♑, cum latitudine P. 61. M. 43 Bor. & Vulturis Stellam in part. 25. M. 52 ♑, cum latitudine P. 29. M. 19 etiam Borea, erunt primum in Triangulo APB, ex complementis latitudinum ambarum Stellarum, nota bina latera, PB, P. 28. M. 17, & AP, P. 60. M. 41, comprehendentia Angulum APB etiam ex differentia longitudinum earundem Stellarum cognitum P. 16. M. 32, ideoque per Triangulorum calculationem euadit latus AB, P. 34. M. 11, diſtantiam vtriuſque Stellæ ab inuicem repræſentans, quam, per Obſeruationem Inſtrumentalem deprehendi, P. 34. M. 10, vnico ſaltem minuto minorem. Quare loca harum Stellarum ſatis competenter a nobis reſtituta eße, vna comprobatur. Dehinc in eodem Triangulo, ex tribus iam notis lateribus, conſtabit Angulus PBA, P. 153. M. $47\frac{1}{2}$. Hinc progredientes ad Triangulum PBD, quia ex diſtantia fixarum modo inuenta, & DA diſtantia loci Cometæ a Vulture, per Obſeruationem habita, P. 11. M. 7, conflatur totum latus BD, P. 45. M. 18, & manente latere BP, vt prius, P. 28. M. 17, & Angulo PBD, eodem exiſtente cum PBA, antea inuento, P. 153. M. $47\frac{1}{2}$, proſiliet per Operationem Trigonicam latus PD, eidem Angulo oppoſitum, P. 71. M. 30, complementum latitudinis loci Cometæ, ſi is exacte fuißet in præfinita linea, & inuenitur inſuper Angulus DPB, P. 19. M. 21, qui metitur differentiam longitudinis Cometæ a Lyræ lucida. Verum, quia Cometa erat linea illa, quæ ducebatur a lucida Lyræ per Vulturem, Occidentalior & Meridionalior, quaſi vno || Gradu, aßumemus latus PD, paulo maius, 51
vtpote P. 71. M. 45, & BD, P. 45. M. 12, manente BP, vt prius, proueniet Angulus DPB, P. 17. M. 43, differentiam longitudinis Cometæ a lucida Lyræ, exactius, quam antea, menſurans, proſilietque ex his longitudo Cometæ in Part. 27. M. 3 ♑, cum latitudine P. 18. M. 15 Bor. quæ cum loco prius & alia ratione inuento, ſatis apte conueniunt, deuiatione in longitudine exiſtente ſaltem 4 Minutorum, in latitudine nullius. Ideoque Cometæ locum, & hac Methodo rite inuentum comprobatur, quod his efficiendum conſtituimus.



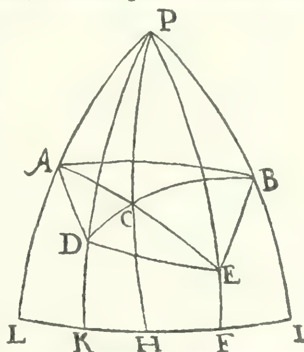
DIE

DIE XXI. NOVEMBRIS.

PRÆTEREA, manente priori figuratione diei XX. ex diſtantia Cometæ ab ijſdem fixis, quam inuenimus hoc die a Vulturis Stella, P. 10. M. 37. ab ore Pegaſi P. 25. M. 19, & ob id manente etiam Triangulo APB, in Angulis & lateribus vt prius, erit in Triangulo ABC, Latus AB, P. 28. M. 7. BC, P. 25. M. 19. AC, P. 10. M. 37, ideoque Angulus ABC, P. 22. M. 56, qui coniunctus Angulo ABP exiſtenti, vt prius P. 68. M. 51, dat totum Angulum PBC, P. 91. M. 47. Cumque in Triangulo PBC duo latera comprehendentia hunc datum Angulum nota ſint, vt PB, P. 67. M. 53. BC, P. 25. M. 19, erit PC complementum latitudinis Cometæ P. 70. M. 51, & Angulus CPB, ob tria latera nota, P. 26. M. 54, qui metitur differentiam longitudinis Cometæ ab ore Pegaſi, vnde longitudo Cometæ incidit in Part. 29. M. 14 ♑, latitudine ex complemento prius dato exiſtente P. 19. M. 9 Borea.

DIE XXIII. NOVEMBRIS.

AD hunc diem, Cometæ diſtantiam a quatuor fixis, quibus cinctus erat, exquiſite ob conſtantem & puram ſerenitatem, nacti ſumus; vt a lucida Vulturis P. 11. M. 1, ab ore Pegaſi, P. 21. M. 5, a manu Antinoi, P. 4. M. 38, a ſiniſtro Humero ♒, Part. 18. Minut. 15; vnde eius
52 locum per Trian-||gulos hinc inueſtigabimus, & vndique an rite conſtitutus ſit, examinabimus.



Sit itaque in aſcripta figuratione A lucida Vulturis Stella, B os Pegaſi, D manus Antinoi, E Humerus ſiniſter ♒, C locus Cometæ his interpoſitus, cuius longitudinem & latitudinem in hunc modum inquiremus. In Triangulo APB, quia manent eædem duæ fixæ, quibus prius vſi ſumus, manet etiam latus AB, P. 28. M. 7, & Angulus ABP, P. 68. M. 51. Sed in Triangulo ABC, cum AB adhuc euadat P. 28. M. 7. BC ſit P. 21. M. 5. AC, P. 11. M. 1, erit Angulus ABC, P. 20. M. 39, ideoque totus PBC, P. 89. M. 30. Quapropter in Triangulo PBC, cum duo latera circa datum Angulum conſtent, non ignorabitur tertium PC, P. 69. M. 15, quod eſt complementum latitudinis Cometæ, Angulus inſuper CPB, ex hiſce tribus cognitis lateribus conſtabit, P. 22. M. 37, qui eſt differentia longitudinis Cometæ ab ore Pegaſi, vt ob id incidat eius longitudo in P. 3. M. 31 ♒, latitudine ex prioribus proueniente, P. 20. M. 45 borea.

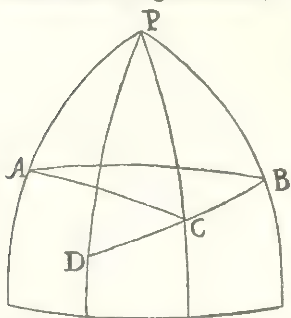
Sed conferentes & examinantes hanc Cometæ longitudinem atque latitudinem,

latitudinem, ad reliquas duas fixas, vnde eius etiam capta eſt diſtantia, rei certitudinem euidentius comprobabimus; idque primum per eam quæ eſt in manu Antinoi, in D poſitam, ſic fiet. Quia in Triangulo CPD, Latus PD eſt complementum latitudinis manus Antinoi, P. 71. M. 13. PC complementum latitudinis Cometæ modo inuentum, P. 69. M. 15. Angulus vero CPD eſt differentia longitudinis Cometæ iam conſtitutæ a longitudine Stellæ in manu Antinoi, quæ inuenitur P. 4. M. 27, ideo latus huic oppoſitum erit, P. 4. M. 38, quod metitur diſtantiam Cometæ a manu Antinoi, poſito eius loco, prout prius eum inuenimus, idque in ipſo minuto cum Obſeruatione conſentit. ||

Pari ratione per ſiniſtrum Humerum ♒ examen inſtituentes ad Tri- 53
angulum CPE nos conuertemus, vbi latus PC eſt P. 69. M. 15, PE, P. 81. M. 22. Angulus vero CPE differentia longitudinis Cometæ & dictæ Stellæ, eſt P. 14. M. 7. Prouenit itaque latus CE, P. 18. M. 14, quod vno ſaltem ſcrupulo inſenſibili, Obſeruatione minus eſt. Patet igitur, quod locus Cometæ ad hunc diem, exquiſite ſit conſtitutus.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

QVONIAM paulo ante Horam ſextam Cometa diſtabat ab ore Pegaſi, P. 17. M. 21. a lucidiore Vulturis P. 12. M. 38. a manu vero Antinoi P. 8. M. 25, hinc locum Cometæ inueſtigaturi, conſtituemus in adiuncta figuratione, A lucidam Vulturis, B Os Pegaſi, C Cometam, D Manum Antinoi. In Triangulo vero APB omnia ſe habent, vt prius. Eſtque latus PA, P. 60. M. 41, Latus PE, P. 67. M. 53, Angulus APB, P. 30. M. 16, Latus AB, P. 28. M. 7, Angulus ABP, P. 68. M. 51. In Triangulo vero ACB, quoniam dantur tria latera, datur etiam per ſupputationem Triangularem, Angulus ABC, P. 17. M. 39. Quare in Triangulo CBP, totus Angulus CBP erit P. 86. M. 30. Cumque conſtent ambo latera adiacentia, erit latus PC, P. 67. M. 54, complementum latitudinis Cometæ. Angulus vero CPB, differentia longitudinis ab ore Pegaſi, P. 18. M. 44. Ideoque longitudo Cometæ P. 7. M. 24 ♒, latitudine ipſius exiſtente P. 22. M. 6 Borea.

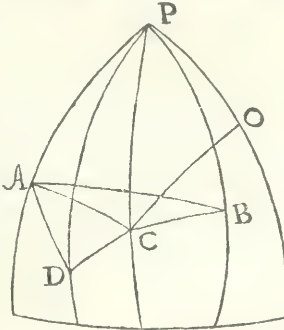


Examen autem facientes ad eam, quæ eſt in Antinoi manu, inueniemus in Triangulo CPD, vbi dantur latera CP, P. 67. M. 54, PD, P. 71.
M. 13, & Angulus comprehenſus, per differentiam vi-||delicet longitu- 54
dinis Cometæ a longitudine Stellæ Antinoi P. 8. M. 20. Ideoque latus CD partium 8. M. 29, diſtantia videlicet Cometæ ab Antinoi Stella, quam

quam Obſeruatio dedit P. 8. M. 25, quatuor ſaltem ſcrupulis, nullius pene momenti, minorem. Patet igitur & ad hunc diem ſatis rite eße conſtitutum Cometæ locum.

DIE XXIX. NOVEMBRIS.

EX obſeruatis ab ijſdem fixis, & præterea a Scheat Pegaſi diſtantijs ſuperius annotatis, pari demonſtrationis Methodo conuincitur, ad hunc diem, locum Cometæ fuiße, in part. 13. M. 45 ♒, cum latitudine P. 24. M. 0 Boreali.



In aßignata enim figura ſint denominationes vt prius, & inſuper O ſit Scheat Pegaſi, colligenturque hæc ex prius datis. Primum in Triangulo APB, Latus AP, P. 60. M. 41, Latus PB, P. 67. M. 53, Angulus APB, P. 30. M. 16, Latus AB, P. 28. M. 7, Angulus ABP, P. 68. M. 51, quæ omnia ſe habent, vt antea. Deinde in Triangulo ABC, ex tribus notis lateribus conſtante, datur Angulus ABC, P. 9. M. 22. Ideoque in Triangulo CBP, totus Angulus CBP, P. 78. M. 13, Latus CB, P. 11. M. 33, PB, P. 67. M. 53. Igitur PC, P. 66. M. 0, complementum latitudinis Cometæ, Angulus vero CPB, differentia longitudinis eſt P. 12. M. 23. Vnde prouenit Cometæ longitudo in 13. G. 45. M. ♒, cum latitudine P. 24. M. 0, vt diximus. Verum examine facto per Stellas in D & O, inuenitur in Triangulo CPD, ex duobus lateribus notis CP, & PD, cum Angulo compræhenſo CPD, P. 14. M. 41, Latus
55 CD, P. 14. M. 37, diſtantia Cometæ ab An-||tinoi Stella, quam Obſeruatio dedit P. 14. M. 35, duobus ſaltem ſcrupulis minorem.

Pari ratione, examine facto ad Scheat Pegaſi in O repræſentatam, erit in Triangulo CPO, Latus PO, P. 58. M. 51, PC, P. 66. M. 0, & Angulus ex differentia longitudinum conſtans CPO, P. 39. M. 44. Ideoque
† CO, diſtantia Cometæ & Scheat P. 35. M. 45 præciſe, prout Obſeruatio eam dedit, vnde & hîc Cometæ locum rite conſtitutum apparet.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

MANENTE eadem figuratione & ijſdem denominationibus, connectantur hîc A & D, eo quod ex diſtantia Cometæ ab Antinoi manu, & Vulturis lucida, lubeat primum eius locum inquirere, examine deinde ad Os & Scheat Pegaſi facto. Erit primum in Triangulo APD, Latus AP, P. 60. M. 41, PD, P. 71. M. 13, Angulus APD, P. 3. M. 12, Latus AD diſtantia fixarum, P. 10. M. 56. Ergo Angulus PAD, P. 163. M. 43. Deinde in Triangulo CAD, ex tribus lateribus cognitis datur

datur Angulus CAD, P. 62. M. 29, qui a priori PAD ſublatus, relinquit Angulum CAP notum, P. 101. M. 14. Quare in Triangulo CAP, ex duobus lateribus CA & AP datis, cum Angulo comprehenſo, elicitur PC, P. 65. M. 31, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus inſuper APC, differentia longitudinis P. 19. M. 11, vnde longitudo euadit in G. 15. M. 3 ♒, latitudine exiſtente P. 24. M. 29 Boreali.

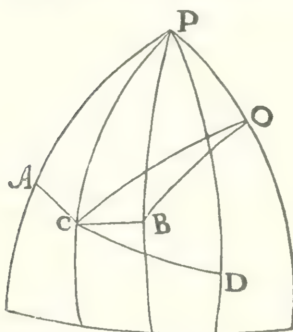
Examinantes vero hunc locum, primum ad os Pegaſi, erit in Triangulo CPB, ex lateribus CP & PB datis, cum Angulo CPB, P. 11. M. 5, Latus CB, P. 10. M. 27, diſtantia quæſita, quam Obſeruatio dedit, P. 10. M. 25, duobus ſaltem ſcrupulis minorem; deinde ad Scheat Pegaſi, quia in Triangulo CPO, Latus PC & PO dantur, vna cum Angulo CPO, P. 38. M. 26, datur etiam latus CO, P. 34. M. 28, diſtantia Cometæ a Scheat Pegaſi, præſuppoſito hoc eius loco, quam Obſeruatio dedit P. 34. M. 26. etiam duobus ſolummodo ſcrupulis minorem, quare || ad hoc 56
tempus Cometæ locum ſatis exacte inuentum eße, manifeſtum euadit.

Obſeruationibus itaque, quas hoc Menſe ad Cometam habere licuit (cæteri enim dies obſcuri erant, aſpectumque Stellarum prohibebant) in hunc modum ſub incudem reuocatis, ad ſequentis Menſis animaduerſiones, & ea, quæ hinc inquirenda veniunt, procedamus.

DECEMBER

DIE I.

EX Obſeruationibus diſtantiarum ad Diem primum Decembris ſuperius aßignatis, in præſenti delineatione, ſit A Vulturis Stella, B Os Pegaſi, C Cometa, D Humerus dexter ♒, O Scheat Pegaſi. Quare



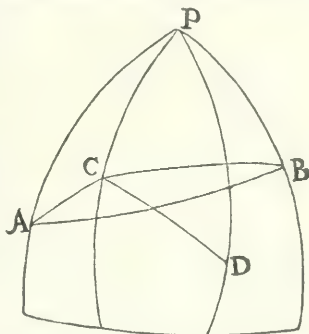
primum ab ore Pegaſi & Scheat Cometæ locum inquiremus, eritque in Triangulo BPO, Latus BP, P. 67. M. 53. PO, P. 58. M. 51. Angulus BPO, P. 27. M. 21, ideoque latus BO, P. 25. M. 59, diſtantia fixarum, Angulus vero BOP, P. 103. M. 39. Deinde in Triangulo COB, ex tribus lateribus notis, CO, P. 33. M. 14. BO, P. 25. M. 59, & CB, P. 9. M. 20, datur Angulus COB, P. 12. M. 0, qui ſublatus a priori POB, relinquit Angulum POC, P. 91. M. 39. Cumque duo latera Trianguli POC, hunc ambientia nota ſint, dabitur latus PC, P. 65. M. 13 complementum latitudinis. Et inſuper, ex tribus notis lateribus, proueniet Angulus CPO, P. 37. M. 7, differentia longitudinis a Scheat Pegaſi; incidit itaque longitudo Cometæ, in P. 16. M. 22 ♒, latitudine P. 24. M. 47 boreali exiſtente.

Examine

Examine vero adhibito ad Stellam in A, videlicet Vulturis lucidam,
57 erit in Triangulo APC, ex lateribus datis AP, P. 60. M. 41. || PC, P. 65. M. 13, & Angulo APC, P. 20. M. 30. Latus AC, P. 18. M. 47, exquiſite cum Obſeruatione conueniens. Per Stellam vero in D, videlicet Humerum dextrum ♒, in Triangulo CPD, ex latere PC, P. 65. M. 13, & PD, P. 79. M. 18, cum Angulo comprehenſo CPD, P. 11. M. 13 notis, datur latus CD diſtantia quæſita, P. 17. M. 39. Quæ tribus ſolum ſcrupulis Obſeruationem ſuperat.

DIE X. DECEMBRIS.

EX diſtantijs Cometæ ab Ore Pegaſi in A, & B Scheat Pegaſi, ſuperius aßignatis, inquiritur locus per Triangulos in hunc modum: Triangulus APB, Latus AP, P. 67. M. 53, Latus PB, P. 58. M. 51, Angulus APB, P. 27. M. 21, Latus AB, P. 25. M. 59, Angulus ABP, P. 103. M. 39. Ideoque in Triangulo CAB, vbi latus CA eſt P. 4. M. 43, AB, P. 25. M. 59, BC, P. 24. M. 33, datur Angulus CBA, P. 10. M. 33, qui ſublatus a priori Angulo ABP, relinquit Angulum CBP, P. 93. M. 6, in Triangulo CBP. Quare ex notis lateribus comprehendentibus, BC, P. 24. M. 33, PB, P. 58. M. 51, datur PC, P. 63. M. 10, complementum latitudinis, & Angulus inſuper CPB, P. 27. M. 42, differentia longitudinis a Scheat Pegaſi. Quare longitudo Cometæ incidit in part. 25. M. 47 ♒, cum latitudine P. 26. M. 50 boreali.



Examine vero per primam colli facto, erit in Triangulo CPD, Latus PC, P. 63. M. 10, Latus PD, P. 70. M. 33, Angulus CPD, P. 21. M. 42. Quare Latus CD dabitur P. 21. M. 14, exquiſite prout exhibuit Obſeruatio.

DIE XII. DECEMBRIS.

58 EX diſtantijs fixarum ad illum diem ſuperius aßignatis, retinen-||do eaſdem fixas, eandemque delineationem, vna cum pari demonſtrationis Methodo, erit primum in Triangulo PAB, Latus PA, P. 67. M. 53, PB, P. 58. M. 51, Angulus APB, P. 27. M. 21, Latus AB, P. 25. M. 59, Angulus ABP, P. 103. M. 39, atque hæc omnia, vt prius. Deinde in Triangulo ABC, vbi datur AB, P. 25. M. 59, BC, P. 23. M. 7, AC, P. 5. M. 8, inuenitur Angulus ABC, P. 10. M. 17. Quare in Triangulo CBP, erit Angulus CBP, P. 93. M. 27, cumque CB ſit P. 23. M. 7, PB, P. 58. M. 51, erit PC, P. 62. M. 52, complementum latitudinis, & Angulus

lus CPB, differentia longitudinis a Scheat, P. 26. M. 8. Ideoque Cometæ longitudo P. 27. M. 21 ♒, latitudo P. 27. M. 8 bor.

Quem locum ſi conferas ad primam Colli in D poſitam, erit in Triang. CPD, ex latere PC, P. 62. M. 52, & PD, P. 70. M. 33, cum Angulo comprehenſo CPD, P. 20. M. 8, Latus CD, P. 19. M. 59, cum Obſeruatio præciſe 20 G. habuerit, vno ſaltem ſcrupulo excedens.

DIE XIII. DECEMBRIS.

MANENTE & hîc eadem delineatione & denominatione, ex diſtantijs Obſeruatis ad eaſdem fixas, prout illæ ſuperius reperiuntur, quoniam in Triangulo APB, omnia ſe habent, vt prius, in Triangulo ABC, ex AB, P. 25. M. 59, BC, P. 22. M. 23, AC, P. 5. M. 30, datur Angulus ABC, P. 10. M. 11. Deinde in Triangulo CBP, eſt Latus CB, P. 22. M. 23, PB, P. 58. M. 51, Angulus CBP, P. 93. M. 28, ideoque PC, P. 62. M. 42, complementum latitudinis, & Angulus inſuper CPB, P. 25. M. 19, differentia longitudinis. Quare Cometæ longitudo cadit in P. 28. M. 10 ♒, latitudo P. 27. M. 18. Vnde ad primam Colli facto examine erit in Triangulo CPD, Latus PC, P. 62. M. 42, PD, P. 70. M. 33, Angulus CPD, P. 19. M. 19. Quare Latus CD, P. 19. M. 22 diſtantia quæſita, quam Obſeruatio dedit P. 19. M. 20, quæ tamen in ſuperiori recitatione, Capite primo facta, neglecta videtur, & duobus ſaltem ſcrupulis minor euadit.

DIE XIIII. DECEMBRIS.

ET hîc eandem vſurpantes tum delineationem, tum locorum denominationem, ex diſtantia a Scheat & Ore Pegaſi, locum || Cometæ 59 inquiremus. Cumque in Triangulo PAB, omnia maneant inuariata, ſitque in Triangulo ABC, Latus AB, P. 25. M. 59, BC, P. 21. M. 42, AC, P. 5. M. 53, erit Angulus ABC, P. 10. M. 3. Et deinde in Triangulo CPB, Latus CB, P. 21. M. 42, PB, P. 58. M. 51, Angulus CBP, P. 93. M. 36, ergo Latus PC, P. 62. M. 34, complementum latitudinis, & Angulus CPB, P. 24. M. 34, differentia longitudinis, vnde locus Cometæ incidit in P. 28. M. 55 ♒, cum latitudine P. 27. M. 26 bor.

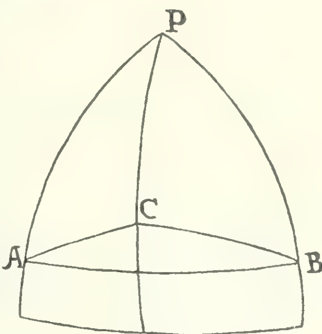
DIE XVII. DECEMBRIS.

SIQUIDEM ijſdem hîc etiam vtamur Stellis, eadem etiam adhibeamus, quæ prius, & ſingulis in Triangulo PBA permanentibus, in Triangulo ABC, eſt Latus AB, P. 25. M. 59, BC, P. 19. M. 35, AC, P. 7. M. 20. Ideoque Angulus ABC, P. 9. M. 21. Quare Angulus CBP, P. 94. M. 18, & Latus PC, complementum latitudinis P. 62. M. 14, Angulus vero CPB, P. 22. M. 12. Ideoque longitudo Cometæ in P. 1. M. 17 ♓, latitudo P. 27. M. 46, quæ præbet in Triangulo CPD, ex latere CP, P. 62. M. 14,

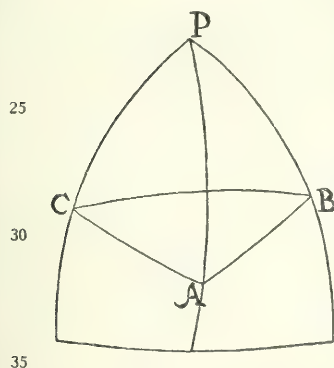
M. 14, PD, P. 70. M. 33, & Angulo CPD, P. 16. M. 12, Latus CD, P. 16. M. 59, diſtantiam Cometæ a Prima colli, conſentientem cum ipſa Obſeruatione.

DIE XXIII. DECEMBRIS.

SIT A Os Pegaſi, B lucida Trianguli, C Cometa. In Triangulo APB, datur Latus AP, P. 67. M. 53, BP, P. 54. M. 54, Angulus APB, P. 23. M. 42, Latus AB, P. 24. M. 25½, Angulus ABP, P. 115. M. 46, & in Triangulo ABC, ex latere AB, P. 24. M. 25½, BC, P. 13. M. 58½, AC, P. 10. M. 27½, datur Angulus ABC, P. 1. M. 9. Deinde in tertio Triangulo CPB, ex CB, P. 13. M. 58½, PB, P. 54. M. 54, & Angulo CBP, P. 114. M. 37, datur Latus PC, P. 61. M. 35½, complementum latitudinis, & Angulus CPB, P. 14. M. 27, differentia longitudinis, vnde longitudo erit in Part. 5. Min. 23 ♓, latitudo P. 28. M. 24½ Bor. ||



60 DIE XXX. DECEMBRIS.



SIT hîc A prima Alæ vel Colli Pegaſi, B Scheat, C Cometa. In Triangulo primum APB, Latus AP, P. 70. M. 33, PB, P. 58. M. 51, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53, Angulus ABP, P. 153. M. 51. In Triangulo ABC, Latus AB, P. 12. M. 53, CB, P. 12. M. 35, AC, P. 11. M. 56, ideoque Angulus ABC, P. 56. M. 15. Demum in Triangulo CBP, Latus BC, P. 12. M. 35, PB, P. 58. M. 51, Angulus CBP, P. 97. M. 36. Ergo Latus PC, P. 61. M. 18, complementum latitudinis, & Angulus CPB, differentia longitudinis P. 14. M. 15. Incidit itaque longitudo Cometæ in P. 9. M. 14 ♓, cum latitudine P. 28. M. 42 Boreali.

DIE XXXI. DECEMBRIS.

ASSUMTA hac aßignata delineatione, ſit A Scheat, B prima colli, C Cometa, D Os Pegaſi, E Lucida colli, & manentibus omnibus in Triangulo APD vt prius, erit in Triangulo CBA, Latus AB, P. 12. M. 53, AC, P. 12. M. 0, BC, P. 11. M. 36, ideoque Angulus CAB, P. 55.

 M. 54,

M. 54, & demum in Triangulo CPA, Latus PA, P. 58. M. 51, CA, P. 12. M. 0, Angulus CAP, P. 97. M. 57. Igitur Latus PC, P. 61. M. 14, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus CPA, P. 13. M. 35, differentia longitudinis. Quare longitudo erit in P. 9. M. 54 ♓, latitu-||do P. 28. M. 46 Bor. 61
quæ duo in Triangulo CPD ex PD, P. 67. M. 53, PC, P. 61. M. 14, & Angulo CPD, P. 13. M. 46, præbent CD diſtantiam ab ore Pegaſi, P. 14. M. 5, quam Obſeruatio exhibuit, P. 14. M. 0, quinis ſcrupulis minorem, & in Triangulo CPE, ex latere PE, P. 72. M. 19, PC, P. 61. M. 14, Anguloque CPE, P. 0. M. 32, prouenit CE, P. 11. M. 5, diſtantia a lucida colli, quæ ternis ſaltem ab Obſeruatione diſcrepat ſcrupulis, quare locum Cometæ ſatis bene conſtitutum manifeſtum euadit.

JANVARIVS ANNI 1578.

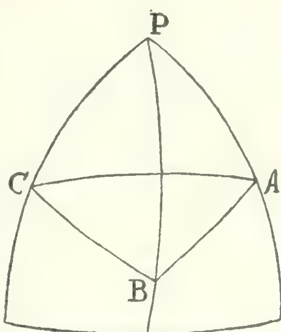
DIE I.

EX Obſeruatione diſtantiarum, ad hunc diem Capite primo annotatarum, & præſuppoſita hac delineatione, ſit A Scheat, B Prima colli, †
C Cometa, D Os Pegaſi. Quare primum in Triangulo APB, erit Latus PA, P. 58. M. 51, PB, P. 70. M. 33, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53, ideoque Angulus BAP, P. 153. M. 51, & deinde in Triangulo ABC, ex lateribus CA, P. 11. M. 35, AB, P. 12. M. 53, BC, P. 11. M. 24, datur Angulus BAC, P. 55. M. 55. Demum in Triangulo CAP, eſt Latus CA, P. 11. M. 35, PA, P. 58. M. 51, Angulus vero CAP, P. 98. M. 16. Itaque inuenitur PC, P. 61. M. 11, complementum latitudinis, & Angulus CPA, P. 13. M. 7, differentia longitudinis, vnde locus Cometæ incidit in Part. 10. Min. 22 ♓, cum latitudine P. 28. M. 49 Bore. Quem examinando ad Os Pegaſi, datur in Triangulo CPD, Latus PC, P. 61. M. 11, PD, P. 67. M. 53, & Angulus CPD comprehenſus P. 14. M. 14, ideoque latus DC, Part. 14. M. 29, diſtantia Cometæ ab Ore Pegaſi || 4 ſaltem ſcrupulis, ſuam merentibus excuſatio- 62
nem, Obſeruationem ipſam excedens.

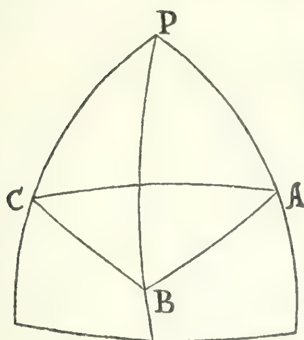
DIE

DIE II. JANVARII.

EX Obſeruatione diſtantiæ eo die habitæ a Scheat Pegaſi, & Prima Colli, prout ab initio aßignatur, ſit A Scheat Pegaſi, B prima Colli, C Cometa. Quare primum in Triangulo APB, erit Latus AP, P. 58. M. 51, Latus PB, P. 70. M. 33, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53, Angulus BAP, P. 153. M. 51. Deinde in Triangulo ABC, quia Latus AB eſt P. 12. M. 53, & AC, P. 11. M. 8, BC vero P. 11. M. 10, erit Angulus CAB, P. 55. M. 10. Demum in Triangulo CPA, cum exiſtat Latus CA, P. 11. M. 8, PA, P. 58. M. 51, Angulus vero CAP proueniat P. 98. M. 41, erit Latus PC, P. 61. M. 9, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus APC, P. 12. M. 35, differentia longitudinis. Quare ipſius Cometæ longitudo exiſtit in Part. 10. Min. 54 ♓, latitudine manente P. 28. M. 51.



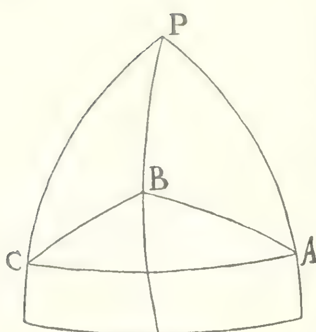
DIE V. JANVARII.



REPETITA priori figuratione, ſiquidem ijſdem hîc vtamur Stellis, & manente Triangulo APB in omnibus, vt prius, erit in Triangulo CAB, Latus CA, P. 9. M. 50, Latus BA, P. 12. M. 53, Latus BC, P. 10. M. 34, Angulus CAB, P. 53. M. 42, & in Triangulo CAP, Latus CA, P. 9. M. 50, PA, P. 58. M. 51, Angulus CAP, P. 100. M. 9, ideoque Latus PC, P. 61. M. 3, & Angulus
63 APC, P. 11. M. 5. Quo-||rum hoc differentia longitudinis, prius complementum latitudinis exiſtit, vt ſit ad hoc tempus Cometæ longitudo in P. 12. M. 24 ♓, latitudine exiſtente P. 28. M. 57.

DIE IX. JANVARII.

EX diſtantia Cometæ a Scheat & lucida Trianguli in ſuperioribus aßignata, ſit in proxima figuratione A Scheat, B lucida Trianguli, C Cometa. Quare in Triangulo PBA, cum ſit Latus AP, P. 58. M. 51, PB, P. 54. M. 54, Angulus APB, P. 3. M. 39, erit Latus AB, P. 5. M. 0, & Angulus BAP, P. 36. M. 51. Dein in Triangulo ABC, quia Latus AB eſt P. 5. M. 0, & BC, P. 7. M. 40, AC, P. 8. M. 15, erit Angulus BAC,

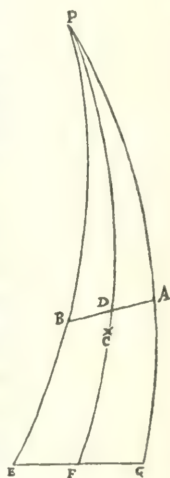


P. 65. M. 33. Demum in Triangulo CPA, quia latus CA, P. 8. M. 15, PA, P. 58. M. 51, & Angulus CAP relinquitur P. 102. M. 23, dabitur Latus PC, P. 60. M. 57, complementum latitudinis, & Angulus CPA, differentia longitudinis erit P. 9. M. 14. Vnde Cometæ longitudo proſiliet in part. 14. min. 15 ♓, & latitudo P. 29. M. 3 borea.

DIE XII. JANVARII.

QVONIAM hîc ijſdem vſi ſumus Stellis, repetatur antecedens figuratio, & manente in ſingulis Triangulo PAB, erit in Triangulo CAB, Latus AC, P. 7. M. 5, BA, P. 5. M. 0, CB, P. 6. M. 55, ideoque Angulus CAB, P. 67. M. 24, & deinde in Triangulo CAP, ex Latere AC, P. 7. M. 5, AP, P. 58. min. 51, & Angulo CAP, qui relinquitur P. 104. min. 15, datur Latus CP, P. 60. min. 50, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus inſuper CPA, differentia longitudinis, P. 7. min. 52, vnde ad hoc tempus prouenit Cometæ longitudo in Part. 15. Min. 37 ♓, latitudo P. 29. min. 10 B. ||

DIE XXVI. JANVARII. 64



HOC die, quo Cometæ vltimum veſtigium conſpeximus, idque medio loco inter Scheat Pegaſi & proximam duarum paruarum in pectore eiuſdem, ita tamen vt ab hac linea remoueretur quaſi vno Gradu verſus Meridiem, velut ſuperius in fine Capitis primi indicatum eſt, eius locum inquiremus in hunc modum.

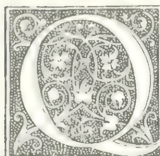
Sit P Polus Eclipticæ, A Scheat Pegaſi, cuius longitudo in Part. 23. Min. 29 ♓, latitudo P. 31. M. 9 Boreal. B Stellula pectoris Pegaſi Borealior in Part. 18. Min. 36½ ♓, latitudo P. 29. M. 24½ Sept. Quare in Triangulo PBA, erit Latus PB, P. 60. M. 35½, videlicet complementum latitudinis Stellulæ prædictæ, Latus PA, P. 58. M. 51, complementum latitudinis Scheat Pegaſi, Angulus BPA, P. 4. M. 52½ differentia longitudinis vtriuſque, ergo Latus BA, P. 4. M. 34 fere, & Latus DA eius dimidium, P. 2. M. 17. Cumque Angulus PAB proueniat, P. 111. M. 11½, non ignorabitur in Triangulo PAD, ex notis duobus lateribus, cum Angulo comprehenſo, tertium Latus PD, P. 59. M. 42, complementum latitudinis loci intermedij. Eſt itaque latitudo loci huius P. 30. M. 18, a quo ſi ſubduxeris Gradum vnum,

vnum, quo Cometa erat Meridionalior, prouenit eius latitudo G. 29. M. 18, & datur inſuper e tribus notis lateribus, Angulus DPA, P. 2. M. 34, differentiam longitudinis Cometæ a Scheat Pegaſi determinans, quæ ſi a loco longitudinis Scheat prius aßignato ſubtrahatur, eo quod Cometa anterior fuerit, prouenit ipſius longitudo in Part. 20. Min. 55 ♓, latitudine (vt dixi) exiſtente P. 29. M. 18 Bor. Atque hic erat vltimus Cometæ locus, in quo a nobis conſpici poterat, nam ab eo tempore nuſquam, etiam accuratißime attendentibus, apparuit. ‖

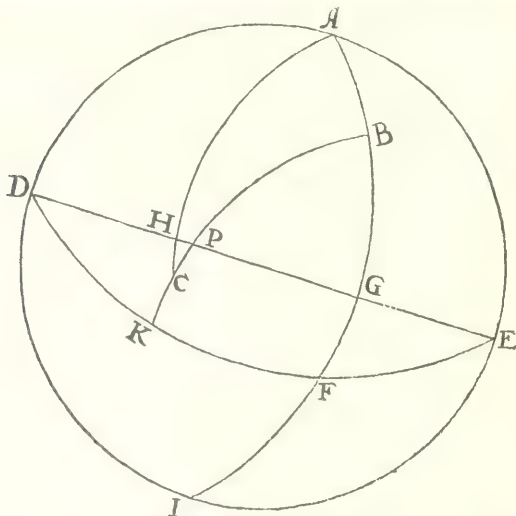
CAPVT

CAPVT QVARTVM. 65

DE ASCENSIONIBUS RECTIS & DECLINATIONIBUS COMETÆ RESPECTU ÆQUATORIS, AD SINGULOS OBSERUATIONUM DIES, EX ANTECEDENTIBUS CONSTITUENDIS.



VEMADMODVM in proximo Capite, ex datis Cometæ a certis fixis diſtantijs, eius quo ad Eclipticam ipſiuſque Polos habitudinem perueſtigauimus, ſic in hoc, ex cognita longitudine & latitudine, quo ad Eclipticam, Declinationem atque Aſcenſionem Rectam, quæ duo Æquatorem cum ſuis Polis reſpiciunt, inquiremus; vt ad ſingulas Obſeruationes Cometæ, illius, etiam ratione Æquatoris, cognoſcatur poſitus; ſiquidem is poſt Eclipticam maxime principalis exiſtat inter Cœleſtes Circulus, vtpote circa cuius Polos motus vniuerſi diurnus, vna cum temporum particularium menſura abſoluatur.



Quæ vt commodius in demonſtrationem & numerorum praxin deducantur, primum vtamur hac aßignata figuratione, quæ inſeruiet, donec ad Auſtrum Cometa declinationem ab Æquatore obtinuerit. Sit itaque Circulus ADIE, ‖ repræſentans colurum Æquinoctiorum, in quo A ſit 66
Polus

Polus Æquatoris, qui intelligitur deſcribi per Lineam DPGE, deinde ducatur Semicirculus ABGFI, qui repræſentet colurum Solſtitiorum, in quo accipiatur punctum B, Polus Eclipticæ Boreus, circa quem Ecliptica deſignatur per Semicirculum DKFE. Sit nunc locus Cometæ in puncto C, infra Æquatorem, verſus Polum antarcticum I, ducaturque a Polo Æquatoris ad ipſum, portio circuli magni AHC, deſcendat etiam a Polo Eclipticæ per eundem Cometæ locum Quadrans circuli, vſque in Eclipticam, qui ſit BPCK. Manifeſtum eſt, quod punctum K Cometæ longitudinem in Ecliptica deſignat, Arcus vero KC, ipſius latitudinem metitur. His itaque in hunc modum conſtructis, nunc ad argumentationem per Triangulos in numerorum notitiam dirigendos procedamus, idque repetendo ſingulorum dierum longitudines & latitudines, quas Capite antecedente ex Obſeruationibus ipſis definiuimus.

DIE XIII. NOVEMBRIS.

AD hunc diem & horam datam ex præmißis, inuenimus Cometæ longitudinem in Part. 7. Min. 15 ♑, cum latitudine P. 8. M. 59 B. quarum hæc ſignat Arcum CK, illa vero indicat punctum K, quantum videlicet a Tropico hyberno F remoueatur. Quare primum in Triangulo PBG, vbi Angulus ad G eſt Rectus, procedit enim a Polo Arcus PG, Latus BG eſt notum, eſt enim complementum Declinationis maximæ, quam nos hîc præſupponimus 23. G. 27 minut. Quare Arcus BG erit P. 66. M. 33, Angulus vero PBG innoteſcit, per Arcum KF, diſtantiam Cometæ a Tropico, hæc enim illum metitur Angulum, eſtque P. 7. M. 15. Ergo per Triangulorum leges, dabitur Latus GP, Partium 6.
67 Minut. 39. Et per eaſdem euadet PB, || P. 66. M. 43. Deinde in Triangulo altero minori HPC, qui etiam habet Angulum ad H Rectum, eo quod AH procedat a Polo Arcus HP, Angulus vero HPC eſt æqualis Angulo BPG, ſibi contrapoſito & prius inuento, Latuſque PC datur ex ſubtractione PB prius inuenti, a BC complemento latitudinis Cometæ, vt ſit PC hîc P. 14. M. 18. Quare ex operatione euadet Latus HC, P. 14. M. 17, & Latus HP, P. 0. M. 44. Eſt autem HC Arcus qui metitur Cometæ declinationem Auſtralem, & Arcus HP, cum adiectus fuerit Arcui PG prius dato, conflat totum Arcum HG, P. 7. M. 23, qui metitur diſtantiam Cometæ, ſecundum Æquatoris longitudinem, a Coluro Solſtitij Hyberni. Quare ſi hunc Arcum adiunxerimus ad Aſcenſionem Rectam initij ♑, quæ eſt perpetuo P. 270. M. 0, habebimus Aſcenſionem Rectam ipſius Cometæ, P. 277. M. 23, declinatione eius prius inuenta, P. 14. M. 17, quæ duo quærebantur.

Pari ratione in ſingulis Obſeruatis alijs longitudinibus & latitudinibus Cometæ, declinationem atque Aſcenſionem Rectam inueſtigauimus, & quoniam in cæteris eadem denominationis atque ſupputationis Methodus

Methodus ſeruatur, ſaltem Arcuum & Angulorum in Triangulis, quibus hîc vtimur, quantitates per numeros aßignemus, atque Declinationem, Aſcenſionemque Rectam, quæ inde elicitur, ſtatim annotemus, ne eadem ſæpius repetendo, faſtidioſa & nimis longa fiat enumeratio.

DIE XIIII. NOVEMBRIS.

EX longitudine itaque ad hunc diem inuenta in P. 10. M. 42 ♑, cum latitudine P. 10. M. 42 B. erit iuxta præcedentem ratiocinationem, primum in Triangulo PBG, Latus BG, P. 66. M. 33, Angulus PGB rectus, Angulus PBG, P. 10. M. 42, Angulus BPG, P. 85. M. 46, || Latus 68
PG, P. 9. M. 50, Latus PB, P. 66. M. 55. Et in altero Triangulo Latus PC, P. 12. M. 23, Angulus CHP Rectus, Angulus HPC, P. 85. M. 46, Latus HC, P. 12. M. 21, repræſentans declinationem Cometæ, Latus HP, P. 0. M. 57, ideoque HG, P. 10. M. 47. Quare Aſcenſio Recta exiſtit P. 280. M. 47, declinatione ipſius prius inuenta, P. 12. M. 21.

DIE XV. NOVEMBRIS.

LONGITUDO hoc die eſt inuenta in part. 13. M. 47 ♑, cum latitudine P. 12. M. 16 B. Ex his pari ratione in Triangulo BPG, Latus BG ſemper eſt P. 66. M. 33, Angulo PGB exiſtente Recto, Angulus vero PBG, P. 13. M. 47, Angulus BPG, P. 84. M. 34, Latus PG, P. 12. M. 41, Latus PB, P. 67. M. 9. Dein in Trigono PHC, Angulus HPC, P. 84. M. 34, Angulus CHP Rectus, Latus PC, P. 10. M. 35, Latus HC, P. 10. M. 32, Latus HP, P. 1. M. 2, Latus HG, P. 13. M. 43. Quare Cometæ Aſcenſio Recta exiſtit P. 283. M. 43, declinatione ipſius correſpondente P. 10. M. 32.

DIE XX. NOVEMBRIS.

COMETÆ longitudo P. 26. M. 59 ♑, latitudo P. 18. M. 15 B. Hinc in Triangulo PBG, Latus BG, P. 66. M. 33, Angulus BGP Rectus, Angulus PBG, P. 26. M. 59, Angulus BPG, P. 79. M. 36, Latus PG, P. 25. M. 2, PB, P. 68. M. 52. Et in Trigono HPC, Angulus HPC, P. 79. M. 36, Angulo PHC Recto exiſtente, Latus PC, P. 2. M. 53, Latus HC, P. 2. M. 50, HP, P. 0. M. 32, & HG, P. 25. M. 34. Vnde declinatio exiſtit P. 2. M. 50, Aſcenſio vero Recta P. 295. M. 34.

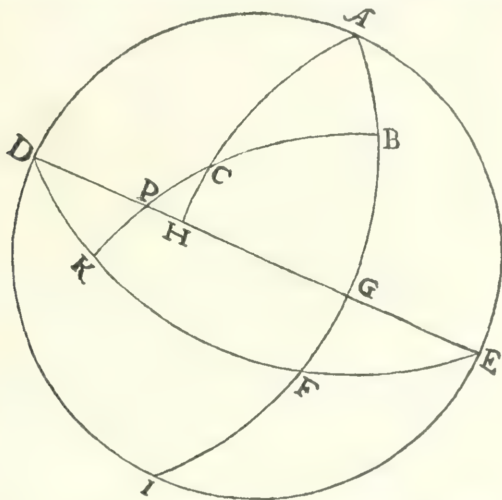
DIE XXI. NOVEMBRIS.

LONGITUDO inuenta in part. 29. M. 14 ♑, Latitudo P. 19. M. 9. Itaque in Triangulo PBG, Latus BG, P. 66. M. 33, Angulus PGB Rectus, PBG, P. 29. M. 14, BPG, P. 78. M. 48, Latus PG, P. 27. M. 11, PB, P. 69. M. 16, & in altero, Angulus CHP Rectus, HPC, P. 78. M. 48, ||
Latus PC, P. 1. M. 35, HC, P. 1. M. 33, HP, P. 0. M. 19. Ideoque Latus 69
ipſum HG, P. 27. M. 30. Quare Aſcenſio recta exiſtit P. 297. M. 30, declinatione P. 1. M. 33 Meridi. permanente.

DIE

DIE XXIII. NOVEMBRIS.

VERUM, ex quo hoc die Cometa tranſierit Æquatorem verſus Boream, paulo alia opus erit figurationis delineatione, idque in hunc modum, vt ſint denominationes Circulorum & locorum plane vt prius, vnde & hîc eodem fere ordine ratiocinabimur. Primum in Triangulo PBG, quia Angulus ad G eſt rectus, Latus vero BG vt prius, complementum declinationis maximæ, Angulus vero PBG diſtantia Cometæ



a puncto Tropico, quam metitur Arcus KF, P. 33. M. 31, per Triangulorum placita datur Latus PG, P. 31. M. 17, & PB, P. 70. M. 7, cum Angulo BPG, P. 77. M. 18, & in altero Triangulo HPC, Latus PC, P. 0.
70 M. 52, ex CB complemento ‖ latitudinis a PB ex præcedenti dato, ſubtracto. Quare per Latus CH declinatio inuenitur P. 0. M. 51 Borea. & PH, P. 0. M. 10. Ideoque ſubtracto PH a PG prius inuento, dabitur HG, P. 31. M. 7, diſtantia Cometæ in Æquatore a Tropico ♑, quæ addita ad Partes 270. Minut. 0, dat Aſcenſionem Rectam, P. 301. M. 7, declinatione prius inuenta, P. 0. M. 51 Borea.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

LONGITUDO eſt P. 7. M. 24 ♒, Latitudo vero P. 22. M. 6. Sed placet in hoc & ſequentibus, alia vti ſuccinctiore demonſtrationis & ſupputationis Methodo, tum quod varietas per ſe delectare ſoleat, tum

quod compendioſior ratiocinatio commodior ſiet. Quare hîc & in alijs, per vnicum Triangulum CAB, id quod propoſuimus, facilius quam antea, perueſtigabimus. Cum enim in Triangulo CAB, Latus AB, ſit declinatio maxima P. 23. M. 27, BC complementum latitudinis Cometæ, P. 67. M. 54, & Angulus ABC exiſtat complementum Anguli PBG ad Semicirculum, quem metitur diſtantia Cometæ in Ecliptica a Tropico ♑, P. 142. M. 36, erit Latus AC, P. 87. M. 0, complementum declinationis Cometæ. Ideoque cum in eodem Triangulo omnia conſtent latera, non ignorabitur Angulus CAB, qui inuenitur P. 34. M. 19. Hunc autem Angulum metitur Latus HG, diſtantia videlicet Cometæ in Æquatore a Solſtitio Hyberno. Quare Aſcenſio Recta erit P. 304. M. 19, Declinatione, ex complemento prius dato, exiſtente P. 3. M. 0 Boreali.

DIE XXIX. NOVEMBRIS.

SIMILI argumentationis Methodo vſi, & hîc, & in ſequentibus alijs, erit in vnico illo Triangulo CAB, aßumta primum longitudine Cometæ, P. 13. M. 45 ♒, cum latitudine P. 24. M. 0 Borea, Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 66. M. 0, Angulus ABC, P. 136. M. 15, Latus AC, P. 83. M. 39, Angulus BAC, P. 39. M. 29. Quare Declinatio exiſtit, P. 6. M. 21, & Aſcenſio Recta P. 309. M. 29. ||

DIE XXX. NOVEMBRIS. 71

LONGITUDO part. 15. M. 3 ♒ datur, cum latitudine P. 24. M. 29, Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 65. M. 31, Angulus ABC, P. 134. M. 57, Latus AC, P. 82. M. 51½, Angulus BAC, P. 40. M. 28. Eſt itaque Declinatio P. 7. M. 8½ Borea, & Aſcenſio Recta P. 310. M. 28.

DECEMBRIS

DIE I.

EX longitudine Cometæ inuenta in P. 16. M. 22 ♒, & latitudine P. 24. M. 47, in Triangulo CAB, eſt Latus AB, P. 23. M. 27 ſemper, BC, P. 65. M. 13, Angulus ABC, P. 133. M. 38, Latus AC, P. 82. M. 14, Angulus BAC, P. 41. M. 31. Ergo declinatio Cometæ ad hunc diem reperitur, P. 7. M. 46, Aſcenſioque eius Recta P. 311. M. 31.

DIE X. DECEMBRIS.

LONGITUDO inuenta eſt in Part. 25. Min. 47 ♒, & Latitudo P. 26. M. 50 Borea. Ideoque Latere AB exiſtente, P. 23. M. 27, & BC, P. 63. M. 10, ABC Angulo, P. 124. M. 13, erit AC, P. 77. M. 37, & Angulus BAC, P. 49. M. 4. Quare Declinatio erit P. 12. M. 23 Borea. Aſcenſio Recta P. 319. M. 4.

DIE

DIE XII. DECEMBRIS.

LONGITUDO P. 27. M. 21 ♒, Latitudo P. 27. M. 8, Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 62. M. 52, Angulus ABC, P. 122. M. 39, Latus AC, P. 76. M. 52, Angulus BAC, P. 50. M. 17. Eſt itaque Declinatio P. 13. M. 8 Borea, Aſcenſio Recta, P. 320. M. 17.

DIE XIII. DECEMBRIS.

LONGITUDO P. 28. M. 10 ♒, latitudo P. 27. M. 18, AB, P. 23. M. 27, BC, P. 62. M. 42, Angulus ABC, P. 121. M. 50, AC, P. 76. M. 27, Angulus CAB, P. 50. M. 57. Quapropter Declinatio P. 13. M. 33, Aſcenſio Recta P. 320. M. 57. ||

72 DIE XIIII. DECEMBRIS.

LONGITUDO P. 28. M. 55 ♒, Latitudo P. 27. M. 26, Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 62. M. 34, Angulus ABC, P. 121. M. 5, Latus AC, P. 76. M. 6, & Angulus BAC, P. 51. M. 32. Eſt itaque declinatio hîc P. 13. M. 54, Aſcenſio vero Recta, P. 321. M. 32.

DIE XVII. DECEMBRIS.

QVIA locus longitudinis eſt inuentus in part. 1. M. 17 ♓, cum latitudine P. 27. M. 46, erit primum ex latere AB, P. 23. M. 27, & BC, P. 62. M. 14, Anguloque ABC, P. 118. M. 43, Latus AC, P. 75. M. 2, & deinde Angulus CAB, P. 53. M. 27, vnde declinatio Cometæ euadit, P. 14. M. 58, atque Aſcenſio Recta P. 323. M. 27.

DIE XXIII. DECEMBRIS.

LONGITUDO P. 5. M. 23 ♓, Latitudo P. 28. M. 24½. Quapropter in Triangulo CAB, cum Latus AB vbique exiſtat, P. 23. M. 27, & Latus BC hîc ſit P. 61. M. 35½, Angulus vero ABC, P. 114. M. 37, erit ipſum Latus AC, P. 73. M. 6, & inſuper Angulus BAC, P. 56. M. 42. Quare declinatio exiſtit, P. 16. M. 54, Aſcenſio Recta, P. 326. M. 42.

DIE XXX. DECEMBRIS.

EX longitudine in part. 9. Min. 14 ♓, & latitudine P. 28. M. 42, per Latus AB, P. 23. M. 27, & BC, P. 61. M. 18, Angulumque ABC, P. 110. M. 46, colligitur Latus AC, P. 71. M. 31, & Angulus CAB, P. 59. M. 50½. Quapropter hîc erit Cometæ declinatio, P. 18. M. 29, & Aſcenſio ipſius Recta P. 329. M. 50½.

DIE XXXI. DECEMBRIS.

LONGITUDO inuenta eſt in Part. 9. Min. 54 ♓, & Latitudo P. 28. M. 46. Quare in Triangulo ABC ex latere AB noto, & BC, P. 61.

9* M. 14,

M. 14, Anguloque ABC, P. 110. M. 6, innoteſcit Latus AC, P. 71. M. 14, & deinde Angulus BAC, P. 60. M. 24. Erit itaque declinatio P. 18. M. 46, Aſcenſio Recta P. 330. M. 24. ||

JANVARII 73
DIE I.

DATUR locus Longitudinis Cometæ in part. 10. min. 22 ♓, & latitudo P. 28. M. 49. Idcirco in Triangulo ABC, ex noto latere AB, & BC exiſtente P. 61. M. 11, Anguloque ABC, P. 109. M. 38, inuenitur Latus AC, P. 71. M. 2, atque Angulus BAC, P. 60. M. 46. Quare Declinatio euadit P. 18. M. 58 Borea, Aſcenſio vero Recta P. 330. M. 46.

DIE II. JANVARII.

LONGITUDO in Part. 10. Min. 54 ♓, Latitudo P. 28. M. 51, AB, P. 23. M. 27, BC, P. 61. M. 9, Angulus ABC, P. 109. M. 6, Latus AC, P. 70. M. 49, & Angulus BAC, P. 61. M. 12. Hinc ſequitur Declinatio P. 19. M. 11, Aſcenſio Recta P. 331. M. 12.

DIE V. JANVARII.

PROUENIT Longitudo in P. 12. M. 24 ♓, cum latitudine P. 28. M. 57. Vnde cum in Triangulo ſupradicto CAB, Latus AB maneat vbique P. 23. M. 27, & BC hîc ſit P. 61. M. 3, atque Angulus ABC, P. 107. M. 36, inuenitur Latus AC, P. 70. M. 12, Angulusque CAB, P. 62. M. 26. Ideoque Declinatio eſt P. 19. M. 48, Aſcenſio vero Recta P. 332. M. 26.

DIE IX. JANVARII.

LONGITUDO inuenta eſt in part. 14. M. 15 ♓, latitudo P. 29. M. 3. Hinc AB dato, & BC, P. 60. M. 57, Anguloque ABC, P. 105. M. 45, inuenitur Latus AC, P. 69. M. 27, & Angulus inſuper BAC, P. 63. M. 58. Quare erit Declinatio P. 20. M. 33, Aſcenſioque Recta P. 333. M. 58.

DIE XII. JANVARII.

EX longitudine in P. 15. M. 37 ♓, & Latitudine P. 29. M. 10, datoque Latere AB, vt prius, & BC hîc exiſtente P. 60. M. 50, An-||guloque 74
ABC, P. 104. M. 23, reperitur Latus AC, P. 68. M. 51, atque Angulus BAC, P. 65. M. 5. Vnde Declinatio exiſtit, P. 21. M. 9 Borea, & Aſcenſio Recta, P. 335. min. 5.

DIE XXVI. JANVARII.

HOC die, quo Cometam vltimo vidimus, conſpiciebatur eius Longitudo in Part. 20. Min. 55 ♓, cum latitudine Borea, G. 29. min. 18. Quapropter ex ſæpe repetita ratiocinatione, erit ex dato AB, & BC exiſtente

exiſtente G. 60. min. 42, Anguloque ABC, G. 99. min. 5, Latus AC, G. 66. M. 50, complementum Declinationis Cometæ, & præterea Angulus BAC, G. 69. M. 35, differentia Aſcenſionis Rectæ a Tropico hyberno. Eſt itaque ad hoc vltimum tempus viſionis eius, Aſcenſio Recta, G. 339. M. 35, vna cum Declinatione, G. 23. M. 10 Borea. Vnde in hunc modum, e datis Longitudinibus & Latitudinibus, reſpectu Eclipticæ, Cometæ Aſcenſiones Rectas & Declinationes, quo ad Æquatorem, ſingulis apparitionum Diebus adaptauimus, id quod in hoc Capite faciendum propoſuimus.

ADDITIO EX OBSERUATIONIBUS SUBSEQUENTIUM ANNORUM.

IN præſcriptis Aſcenſionibus Rectis & Declinationibus, uia Geometrica e Longitudinibus et Latitudinibus Cometæ eruendis, uſi ſumus ubique Declinatione Eclipticæ maxima, G. 23. M. 27, quemadmodum alias etiam toto hoc libro (excepto ultimo Capite) quoties eius uſus requiritur, qualem tunc temporis ex altitudine Solis Meridiana, in utroque Solſtitio, adhibita etiam parallaxi Solari deprehenderam. Verum quia tunc Refractionis, quam Sol in decliuitate Brumali inſinuat, rationem minus compertam habebam, Obliquitatem hanc maximam plus quaternis ſcrupulis iuſto minorem præſupponebam. Inueni enim ſubſequentibus annis, alia quadam Methodo, ubi Solis in Bruma ſuſpecta decliuitas non adhibetur, Declinationem Eclipticæ † maximam hoc æuo exiſtere, P. 23. min. 31½, ut alibi etiam indicatur. Verum cum differentia a priori aßumta ſit perexigua, ob paucula illa ſcrupula rei inquirendæ ueritatem inſenſibiliter uariantia, totum calculum magis faſtidioſo, quam utili labore, repetere nolui. ‖

CAPVT

CAPVT QVINTVM. 75

DE JNUESTIGATIONE PORTIONIS CIRCULI, QUAM SUO MOTU DESCRIPSIT COMETA, & QUALEM EA AD ECLIPTICAM ATQUE ÆQUATOREM OBTINUERIT ANALOGIAM.


ACTENUS Cometæ huius curſum, reſpectu duorum maxime principalium Circulorum, perueſtigauimus. Reſtat vt nunc ipſum Cometæ circulum Proprium, quem ſuo motu deſignauit, inquiramus, vt qualem is habuerit, tum ad Eclipticam, tum etiam ad Æquatorem Inclinationem, quibuſque in locis eos interſecuerit cognoſcatur.

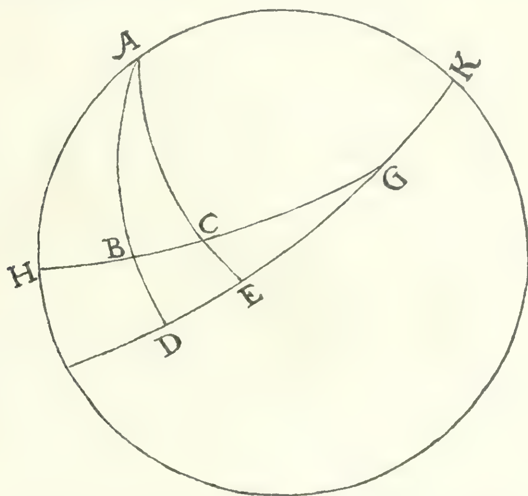
JNUESTIGATIO HABITUDINIS VIÆ COMETÆ RESPECTU ECLIPTICÆ.

PRIMUM itaque ex Eclipticæ, atque Cometæ, reſpectu ipſius Solaris viæ, correſpondentia, arcum illum proprij motus inquirentes, aßumamus duo loca ſecundum longitudinem & latitudinem paululum remotiora, atque hinc iuxta ſequentem ratiocinationem, ad optatum ſcopum perueniemus.

PRIMO ſit in aßignata figura Ecliptica DEGK, Polus ipſius A. Sit vero Arcus quem deſcripſit Cometa ſuo motu HBCG interſecans Eclipticam in puncto || G, quem locum inquirere lubet, vna cum incli- 76
natione Arcus HG, ad Arcum DEG. Quare aßumtis duobus diuerſis locis in Arcu HG, videlicet B & C, ducantur per hæc a Polo Eclipticæ A ad ipſam Eclipticam, duo Quadrantes ABD & ACE. Conſiderando itaque primum duas Obſeruationes factas XXIII. Nouembris & II. Ianuarij, quarum prior erat in Longitudine P. 3. M. 31 ♒, quæ repræſentatur per punctum E, & Latitudine P. 20. M. 45 Borea, quam indicat Arcus EC; altera Longitudinem habuit in D, P. 10. M. 54 ♓, Latitudine DB exiſtente, P. 28. M. 51. Quare primum in Triangulo BAC, vbi duo latera BA & CA ſunt complementa vtriuſque latitudinis, BA videlicet P. 61. M. 9, CA, P. 69. M. 15, Angulus vero BAC eſt differentia longitudinis vtriuſque, quam metitur Arcus DE, quæ hoc loco eſt P. 37. M. 23, datur igitur ex Triangulorum Sphæricorum legibus, Latus BC, P. 34. M. 45, & Angulus ABC, P. 94. M. 51. Deinde in altero Triangulo DBG, Latus DB eſt ipſa latitudo poſterioris Obſeruationis, Angulus DBG eſt complementum Anguli ABC ad Semicirculum, P. 85. M. 9. Quare cum Angulus ad D ſit Rectus, prouenit Angulus DGB, P. 29. M. 13, atque hîc eſt Angulus inclinationis Arcus, quem deſcripſit Cometa, ad Eclipticam. Deinde in eodem Triangulo datur Latus DG,

P. 80.

P. 80. M. 2, quod metitur diſtantiam puncti interſectionis in Ecliptica cum Arcu Cometæ, a longitudine poſterioris Obſeruationis ſubtrahendam, vt ſit locus, quo via Cometæ pertranſiuit Eclipticam in G. 20. M. 52 ♐, Inclinatione ipſius prius inuenta, P. 29. M. 13, quæ duo inueſtiganda propoſuimus.



Verum certioris cognitionis ergo, ex aliquot alijs locis idem explorabimus, idque eadem vſi figuratione, & eadem demonſtrationis Methodo. Quare relicta longiori explicatione, ſiquidem ea in omnibus eadem eſt, ſaltem Angulorum & laterum quantitates aßignabo, & qualem inde inclinationem atque interſectionis locum nacti ſimus, breuiter indicabo.

SECVNDO, aßumentes primam Obſeruationem factam die XIII No-
77 uembris, & XII die Ianuarij, tanquam duas inter ſe plu-||rimum remotas, vbi in priori erat longitudo E, P. 7. M. 15 ♑, Latitudo CE, P. 8. M. 59, in poſteriori, Longitudo D, P. 15. M. 37 ♓, Latitudo BD, P. 29. M. 10. Hinc iuxta antecedentem ratiocinationem, datur primum in Triangulo BAC, Latus BA, P. 60. M. 50, AC, P. 81. M. 1, Angulus BAC, P. 68. M. 22, ideoque Latus BC, P. 66. M. 48, & Angulus ABC, P. 92. M. 34. In altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 29. M. 10, Angulus DBG, P. 87. M. 26, Angulus itaque DGB, P. 29. M. 16, qui metitur quantitatem inclinationis Circuli Cometæ, hoc loco ſaltem tribus ſcrupulis prius inuentam ſuperans, quæ nullius momenti æſtimantur. Datur inſuper

Latus

Latus DG, P. 84. M. 45. Quare locus interſectionis erit in part. 20. min. 52 ♐, quod in ſcrupulo ipſo cum priori conſentit.

TERTIO, Die XXV Nouembris, fuit E in P. 7. M. 24 ♒, CE, P. 22. M. 6, & XXXI Decembris D in P. 9. M. 54 ♓, BD, P. 28. M. 46. Hinc in Triangulo BAC, Latus BA, P. 61. M. 14, AC, P. 67. M. 54, Angulus CAB, P. 32. M. 30, Latus BC, P. 30. M. 0, Angulus ABC, P. 95. M. 19. Et in altero DBG, Latus DB, P. 28. M. 46, Angulus DBG, P. 84. M. 41, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Inclinationis menſura, Latus DG, P. 79. M. 3, Locus interſectionis in part. 20. min. 51 ♐.

QVARTO, Die XX Nouembris, E, P. 26. M. 59 ♑, CE, P. 18. M. 15, & Die V Ianuarij D, P. 12. M. 24 ♓, BD, P. 28. M. 57. Quare in Triangulo ABC, Latus AB, P. 61. M. 3, Latus AC, P. 71. M. 45, Angulus BAC, P. 45. M. 25, Latus BC, P. 42. M. 42, Angulus CBA, P. 94. M. 7. Et in altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 57, Angulus DBG, P. 85. M. 53, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Inclinationis quantitas, Latus DG, P. 81. M. 33. Quare interſectionis locus eſt in part. 20. min. 51 ♐, quæ duo apprime cum antecedentibus conſentiunt.

QVINTO, Nouembris die XV, fuit longitudo E in part. 13. min. 46 ♑, Latitudo CE, P. 12. M. 14. Et deinde IX die Ianuarij, Longitudo D, P. 14. M. 15 ♓, Latitudo BD, P. 29. M. 3. Quapropter erit primum in Triangulo ABC, Latus AB, P. 60. M. 57, Latus AC, P. 77. M. 46, Angulus BAC, P. 60. M. 29, Latus BC, P. 58. || M. 25, Angulus ABC, P. 93. M. 16. 78
Et in altero Trigono DBG, Latus DB, P. 29. M. 3, Angulus DBG, P. 86. M. 44, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Latus DG, P. 83. min. 18. Quare interſectio cadit in part. 20. min. 57 ♐. Quod pauculis minutis prius inuenta ſuperat, Angulo inclinationis manente ſimili priori.

SEXTO, Ad diem XXI Nouembris fuit E in P. 29. M. 16 ♑, CE, P. 19. M. 6, & ad diem I Ianuarij fuit D, P. 10. M. 22 ♓, BD, P. 28. M. 49. Quare in Triangulo ABC, Latus AB, P. 61. M. 11, AC, P. 70. M. 54, Angulus BAC, P. 41. M. 6, Latus BC, P. 38. M. 36, Angulus ABC, P. 95. M. 12. Et in altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 49, Angulus DBG, P. 84. M. 48, Angulus DGB, P. 29. M. 15, qui inclinationem metitur, Latus DG, P. 79. M. 19. Vnde punctum interſectionis prouenit part. 21. min. 3 ♐. Quod etiam pauculis minutis (ſuam merentibus excuſationem) priora inuenta ſuperat.

SEPTIMO, Die XIIII Nouembris, Longitudo E in part. 10. min. 38 ♑, Latitudo CE, P. 10. M. 39, & XXX die Decembris, Longitudo D, in P. 9. †
M. 14 ♓, Latitudo BD, P. 28. M. 42. Quare in Triangulo BAC, Latus BA, P. 61. min. 18, AC, P. 79. M. 21, BC, P. 57. M. 28, Angulus BAC, P. 58. M. 36, Angulus ABC, P. 95. M. 42. Et in Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 42, Angulus DBG, P. 84. M. 18, Angulus inclinationis DGB, P. 29. M. 13, vt ſuperius ſæpe, Latus DG, P. 78. M. 16. Ergo

interſectio

interſectio in part. 20. min. 58 ♐, quod non multum ab antecedentibus diſcrepat.

Atque in hunc modum, ſepties, ex diuerſis Cometæ locis, Arcus, quem ſuo motu deſignauit, ad Eclipticam Inclinationem, & Locum, vbi eandem pertranſibat, adinuenimus, & quamuis Locus ille in pauculis minutis variet, quod apud intelligentes facile excuſabile eſt, nam ex vno vel altero ſcrupulo, quod inſenſibile eſt in Obſeruatione, diuerſitatem illam induci poße, Periti norunt, cumque non adeo magna ſit differentia, omnia inuicem limitando, inſenſibiliter aberrabimus, ſi Angulum inclinationis conſtituerimus, Part. 29. Minut. 15, eo quod
79 maxima pars in hunc numerum conſentiat, Locum vero interſecti-||onis veroſimilius conſtituemus in Grad. 20. Minut. 55 ♐, cum hic locus ſit quaſi intermedius inter eos, quos dedit præcedens ſupputatio, neque hoc pacto error alicuius momenti, ſiue in inclinatione, ſiue in puncto interſectionis, induci poterit.

Atque hæc de inueſtigatione inclinationis & interſectionis Arcus Cometæ ad Eclipticam, ſufficiant; Nunc quam habitudinem idem Arcus ad Æquatorem obſeruarit, ſimili quadam ratione indagemus.

JNQUISITIO INCLINATIONIS CIRCULI COMETÆ AD ÆQUATOREM, & QUO IN LOCO ILLUM INTERSECUERIT.

QVEMADMODVM Circuli, quem Cometa deſignauit, ad Eclipticam habitudinem nunc inueſtigauimus, Sic etiam, non dißimili ratione, eandem quo ad Æquatorem conferentes, inclinationem, punctumque tranſitus, nota reddemus. Aßumentes itaque ex ſuperioribus binas Aſcenſiones Rectas cum ſuis Declinationibus, quarum hæ infra, illæ ſupra Æquatorem exiſtant, id quod quærere conſtituimus, hac demonſtrationis via manifeſtum reddemus.

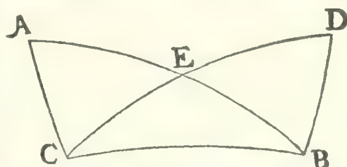
PRIMO, Die XIII Nouembris, Declinatio infra Æquatorem auſtrina ſuperius inuenta, P. 14. min. 17, cum Aſcenſione Recta P. 277. min. 23. Altera ſupra Æquatorem Borea, Die XII Ianuarij, P. 21. min. 9, cum Aſcenſione Recta, P. 335 minut. 5. Lubet hinc inueſtigare, quo in loco Via Cometæ Æquatorem pertranſiuerit, & qualem vtrinque ad eundem obtinuerit inclinationem. Sit itaque, certioris demonſtrationis gratia, in ſubſequenti figuratione, Arcus Æquatoris IKL, cuius Polus ſit A, Arcus vero quem deſcripſit Cometa ſuo ductu ſit GKF, qui interſecet Æquatorem in puncto K, quod nunc inueſtigare decreuimus, vna
80 cum inclinatione, || quæ repræſentatur per Angulum FKI vel LKG, contrapoſitum & ob id æqualem. Quare primum in Triangulo FAG, Latus AG conſtat, addita Declinatione Meridionali LG ad AL, Quadrantem Circuli, P. 104. M. 17, Latus FA eſt complementum Declinationis Boreæ IF, P. 68. M. 51, Angulus vero FAG innoteſcit per differentiam

rentiam Aſcenſionis Rectæ I & L, quæ eſt P. 57. M. 42. Quare ducta perpendiculari FM, erit primum in Triangulo FAM rectangulo, ex † latere FA & Angulo ad A dato, Latus FM, P. 52. min. 2, & AM, P. 54. min. 5½, & Angulus AFM, P. 60. min. 17. Deinde in Triangulo FMG, ſublato AM ex AG, relinquitur MG, P. 50. min. 11½. Quare cum Latus FM prius innotuerit, & Angulus ad M ſit per conſtructionem Rectus, erit Latus FG, P. 66. min. 48, & Angulus MFG, P. 56. min. 42, qui additus ad Angulum AFM prius inuentum, conſtituit totum Angulum AFG, G. 116. min. 59. Deinde in Triangulo IFK, Angulus IFK eſt complementum prioris AFG ad || Semicirculum, quare & is notus P. 63. min. 1, Latus vero IF eſt ipſa Declinatio Borea, P. 21. M. 9, Angulus autem ad I eſt Rectus, hinc elicitur Angulus FKI, P. 33. min. 47, qui eſt Angulus inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem. Datur inſuper Latus IK, P. 35. M. 19, differentia inter punctum Aſcenſionis Rectæ poſterioris, & locum Interſectionis K, qua ſublata ab Aſcenſione Recta vltima, quæ erat P. 335. M. 5, relinquitur punctus Æquatoris, in quo via Cometæ pertranſiuit, diſtans ab Interſectione verna partibus 299. min. 46, Inclinatione eiuſdem viæ prius inuenta, P. 33. min. 47, quæ duo inuenienda conſtituimus.

Verum, quia varietas Demonſtrationis & Operationis non ſolum delectat, ſed etiam minus exercitatos inſtruit, & inſuper certiores nos in calculo reddit, alia quadam via idem perueſtigabimus.

Sit

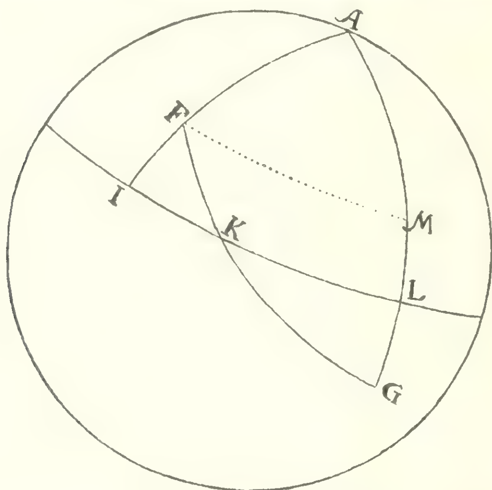
Sit denuo Portio Æquatoris AB, Arcus Cometæ CD, interſecans Æquatorem in puncto E, ſit A Aſcenſio Recta prima, & AC Declinatio auſtrina, B ſit Aſcenſio Recta poſterior data, & BD Declinatio Cometæ Borea. Lubet indagare punctum Interſectionis E, vna cum Angulo Inclinationis AEC, cui etiam eſt æqualis BED, connectanturque primum, per portionem Circuli magni, C & B. Quare in Triangulo ABC, Latus AC, ex Declinatione data Auſtrina, eſt P. 14. M. 17, Latus AB, ex differentia vtriuſque Aſcenſionis Rectæ, P. 57. min. 42, cumque Angulus ad A ſit Rectus, dabitur hinc Latus CB, P. 58. min. 49, & Angulus ACB, P. 81. min. 8, Angulus vero ABC, P. 16. M. 46. Deinde in Triangulo CDB, Latus DB eſt Declinatio Borea, P. 21. M. 9,



Angulus DBC, conſtat ex Recto DBE & ABC prius inuento, eſtque P. 106. min. 46, Latus inſuper CB prius innotuit. Quare dabitur per Triangulorum placita, Latus CD, P. 66. M. 48, & Angulus DCB, P. 22. M. $4\frac{2}{3}$. Qui ſublatus ab Angulo ACB, ſuperius inuento, relinquit Angulum ACE, in Triangulo AEC, cognitum P. 59. min. $3\frac{1}{3}$. Ideo cum
82 Latus in-||ſuper AC notum ſit, & Angulus ad A Rectus, dabitur Angulus AEC, P. 33. M. 47, qui eſt Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem quæſitus, & inſuper prodit Latus AE, P. 22. M. 22, quod metitur differentiam puncti Interſectionis & Aſcenſionis Rectæ prioris, addito itaque Arcu AE ad Aſcenſionem Rectam priorem, relinquitur E punctus Interſectionis notus, diſtans ab Æquinoctio Verno in Æquatore, P. 299. M. 45. Conſentit itaque hæc Operatio ſatis exquiſite cum antecedente, tam in inclinationis quantitate, quam Interſectionis loco. Quare ad plura exempla examinanda procedamus. Vtemur autem potius in ſequentibus priori Figuratione, eo quod res redeat eodem, & hæc magis ob oculos ponat demonſtrationis vim atque intellectum; ad examen itaque plurium quorundam locorum ſic properabimus.

SECVNDO, Ex Obſeruatione habita die XIIII Nouembris, datur
83 Declinatio P. 12. M. 21 Meridionalis, repræſentata in || aſcripta Figuratione per LG, & Aſcenſio Recta L, P. 280. M. 47, deinde die IX Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 20. M. 33, & Aſcenſio Recta I, P. 333. min. 58. Ex his, conſideratis ijs, quæ ſupra in prima Figuratione explicata ſunt, dantur primum in Triangulo FAM Rectangulo per conſtructionem, Latus FA, P. 69. M. 27, Angulusque FAM, P. 53. min. 11, Latus FM, P. 48. M. $33\frac{1}{2}$, Latus AM, P. 57. M. 58, Angulus AFM, P. 64. min. 52. Deinde in Triangulo FMG, erit Latus MG, P. 44. M. 23, FG, P. 61. M. 46, Angulus MFG, P. 52. M. 33, qui additus priori AFM, conſtituit totum Angulum AFG, P. 117. M. 25. Quare in Triangulo FKI, ex complemento

plemento prioris ad Semicirculum, dabitur Angulus IFK, P. 62. M. 35. Cumque Latus FI ſit P. 20. M. 33, erit Angulus IKF, part. 33. min. 47, vt prius, Inclinationem Circuli Cometæ ad Æquatorem referens, & inſuper Latus IK, P. 34. M. 6. Quare locus Interſectionis in parte 299. min. 52 Æquatoris, pauculis ſaltem minutis priorem exuperans.



TERTIO, Die XV Nouembris, Declinatio eſt inuenta LG, P. 10. M. 32, Aſcenſio Recta L, P. 283. min. 43, Et Die V Ianuarij, Declinatio FI, P. 19. M. 48, Aſcenſio Recta I, P. 332. M. 26. Hinc dantur primum in Triangulo FAM, Latus FA, P. 70. M. 12, Angulus FAG, P. 48. min. 43, Latus FM, P. 45. M. 0, Latus AM, P. 61. min. 23, Angulus AFM, P. 68. min. 54. Deinde in Triangulo FMG, Latus MG, P. 39. M. 9, FG, P. 56. M. 45, Angulus MFG, P. 49. min. 1, & Angulus AFG, part. 117. M. 55. Rurſus in Triangulo FKI erit Angulus IFK, P. 62. M. 5, Latus FI, P. 19. M. 48, Angulus FKI, P. 33. M. 45½, Latus IK, part. 32. min. 35. Ideoque Aſcenſio Recta, vbi locus erit Interſectionis, Part. 299. M. 51, Angulo inclinationis prius reperto, P. 33. M. 46 fere, quod a priori inſenſibiliter differt.

QVARTO, Die XX Nouembris fuit Declinatio P. 2. M. 50 LG Auſtrina, & Aſcenſio Recta L, P. 295. M. 34, & deinde die II Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 19. M. 11, vnaque Aſcenſio Recta, P. 331. M. 12, in puncto I. Quapropter in Triangulo FAM, erit Latus AF, P. 70. M. 49, Angulus

84 Angulus FAG, P. 35. min. 38, Latus FM, P. 33. M. 23, Latus AM, ‖ P. 66. M. 50, Angulus AFM, P. 76. M. 45$\frac{1}{2}$, & in Trigono FMG, Latus MG, P. 26. M. 0, FG, part. 41. min. 22, Angulus MFG, P. 41. M. 33$\frac{1}{4}$, Angulus AFG, P. 118. M. 19. Demum in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 41, Latus FI, P. 19. M. 11, Angulus FKI, Part. 33. Min. 45, qui Inclinationem viæ Cometæ ad Æquatorem repræſentat, Latus vero IK, P. 31. min. 22. Vnde Locus Interſectionis prouenit in partibus Æquatoris 299. min. 50.

QVINTO, Die XXI Nouembris, inuenta eſt Declinatio Auſtrina GL, P. 1. M. 33, Aſcenſio Recta P. 297. min. 30, in puncto L, & dehinc die I Ianuarij, Declinatio FI Borea, P. 18. M. 58, Aſcenſio vero Recta, P. 330. M. 46. Hinc eodem quo ſuperius vſi ſumus, Operationis tenore, erit in Triangulo FAM, Latus FA, P. 71. M. 2, Angulus FAG, P. 33. min. 16, Latus FM, P. 31. M. 15, Latus AM, P. 67. min. 39, Angulus AFM, P. 77. min. 57, & in Triangulo FMG, Latus MG, P. 23. M. 54, Latus FG, P. 38. M. 35$\frac{1}{2}$, Angulus MFG, P. 40. min. 30, Angulus AFG, part. 118. M. 27. Et in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 33, Latus FI, P. 18. M. 58, Angulus FKI, P. 33. M. 45, inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem, Latus inſuper IK, P. 30. M. 58, & ob id locus Interſectionis in Æquatore diſtat ab Æquinoctio verno, Part. 299. min. 48.

SEXTO, Die XIII Nouembris eſt inuenta Declinatio LG auſtrina P. 14. min. 17, vnaque Aſcenſio Recta, P. 277. M. 23 in puncto L. Et poſtea die I Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 18. M. 58, Aſcenſio vero Recta, P. 330. M. 46, in puncto I repræſentata. Quapropter in Triangulo FAM, Latus AF, P. 71. M. 2, Angulus FAG, P. 53. min. 23, Latus FM, P. 49. M. 23, Latus AM, P. 60. min. 3, Angulus AFM, P. 66. min. 22$\frac{1}{2}$. Et deinde in Triangulo FMG, Latus MG, P. 44. min. 14, Latus FG, P. 62. min. 12, Angulus MFG, P. 52. min. 3$\frac{1}{3}$. Angulus AFG, P. 118. min. 26. Et demum in Triangulo IKF, Angulus IFK, P. 61. M. 34, Latus FI, P. 18. min. 58, Angulus FKI, P. 33. M. 44, qui eſt Inclinationis ad Æquatorem, & Latus IK, part. 30. min. 58$\frac{1}{2}$. Quare locus Interſectionis erit in partibus Æquatoris 299. min. 47$\frac{1}{2}$. ‖

85 SEPTIMO, Die XIIII Nouembris, Declinatio LG Auſtrina, part. 12. min. 21, Aſcenſio Recta L, P. 280. M. 47, Decembris die XXXI Declinatio Borea FI, P. 18. M. 46, Aſcenſio Recta I, P. 330. min. 24. Quare in Triangulo FAM, Latus FA, P. 71. M. 14, Angulus FAG, P. 49. min. 37, Latus FM, P. 46. M. 9, Latus AM, P. 62. M. 20, Angulus AFM, P. 69. min. 17$\frac{1}{2}$. Et in Trigono FMG, Latus MG, P. 40. M. 1, Latus FG, P. 57. M. 57$\frac{1}{2}$, Angulus MFG, P. 49. M. 20$\frac{1}{3}$, Angulus AFG, P. 118. M. 38. Demum in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 22, Latus FI, P. 18. M. 46, Angulus FKI, Inclinationis ad Æquatorem, P. 33. M. 48, & dehinc

hinc Latus IK, P. 30. M. 31½. Quapropter locus Interſectionis in Æquatore, P. 299. M. 52 fere.

Atque hoc modo Septies, ex datis diuerſis Declinationibus & Aſcenſionibus Rectis, Tranſitus locum per Æquinoctialem, & Inclinationis Circuli Cometæ quantitatem inueſtigauimus.

Collatis itaque & in trutinam vocatis ſingulis, inſenſibiliter aberrabimus, ſi locum Interſectionis in Æquatore conſtituerimus in Gradibus eiuſdem 299. M. 50, & Inclinationis viæ Cometæ Angulum, part. 33. min. 45, quæ duo inueniße oportuit.

Abſoluimus hactenus in omnibus antecedentibus, Primum, ex datis Obſeruationibus Cometæ, reſtitutis prius ijs fixarum locis, quibus opus erat, ipſius Longitudinem & Latitudinem quo ad Eclipticam, & Aſcenſionem Rectam atque Declinationem quo ad Æquatorem, tum demum proprium Cometæ Circulum, & qualem is tam ad Eclipticam, quam Æquatorem correſpondentiam obtinuerit; Quare nunc conſentaneum erit, vt Recapitulationis omnium antecedentium loco, habita etiam ratione proportionis Motus ad eos dies, in quibus Obſeruatio nulla facta eſt, Diurnum Cometæ curſum, toto apparitionis tempore, & quo ad Eclipticam, & quo ad Æquatorem, tum etiam proprij Circuli portionem, ob oculos ponamus. Vt vno intuitu, totius quem abſoluebat motus, ratio promtius innoteſcat. ||

EPHEMERIS APPARENTIS MOTUS COMETÆ, TAM QUO AD PROPRIUM DUCTUM, QUAM ECLIPTICAM & ÆQUATOREM, AD SINGULOS DIES TOTIUS APPARITIONIS, A IX NOUEMBRIS ANNI 77, VSQUE IN XXVI IANUARII ANNI 78, HORIS A MERIDIE 6 ELAPSIS, ADAPTATA. 86

DIES	Motus in ſuo ductu ab interſect. cum Eclip.		Motus diurnus proprius		LONGITVDO		LATITVDO Borea		ASCENSIO RECTA		DECLINATIO Merid.	
	G.	M.	G.	M.	G. ♐	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
NOVEMBER.												
9½	0	0			20	55	0 B.	0	260	8	23	9
			6	2								
10¼	4	5			24	29	1	59½	264	7½	21	21
			5	24								
11	9	29			29	12½	4	37	269	8	18	50
			4	49								
12	14	18			3 ♑	27	6	56	273	35	16	28½
			4	17								
13	18	35			7	15	8	59	277	23	14	17
			3	48								

DIES

DIES	Motus in ſuo ductu ab interſect. cum Eclip.		Motus diurnus proprius		LONGITVDO		LATITVDO Borea		ASCENSIO RECTA		DECLINATIO Merid.	
	G.	M.	G.	M.	G. ♑	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
14	22	23	3	25	10	42	10	42	280	47	12	21
15	25	48	3	9	13	47	12	16	283	43	10	32
16	28	57	2	58	16	40	13	40	286	27	8	50
17	31	55	2	48	19	26	14	58	288	57	7	14
18	34	43	2	39	22	4½	16	9	291	17	5	41
19	37	22	2	29	24	35	17	15	293	30	4	13
20	39	51	2	19	26	59	18	15	295	34	2	50
21	42	10	2	13	29	15	19	9	297	30	1	33
22	44	23	2	7	1 ♒	25	19	59	299	19	0	20
23	46	30	1	59	3	30	20	45	301	3	0 B.	50½
24	48	29	1	53	5	30	21	27	302	43	1	56
25	50	22	1	44	7	24	22	5	304	19	3	0
26	52	6	1	35	9	10	22	39	305	47	3	56
27	53	41	1	28	10	49	23	10	307	9	4	50
28	55	9	1	21	12	21	23	38	308	22	5	40
29	56	30	1	17	13	45	24	3	309	29	6	25
30¼	57	47	1	14	15	3	24	26	310	32	7	8 ||
87 DECEMBER.												
1¼	59	1	1	11	16	21	24	47	311	31	7	46
2	60	12	1	8	17	38	25	6	312	32	8	24
3	61	20	1	5	18	51	25	23	313	31	9	0
4	62	25	1	2	20	0	25	39	314	27	9	35
5	63	27	0	58	21	6	25	54	315	21	10	6
6	64	25	0	55	22	10	26	9	316	12	10	34
7	65	20	0	52	23	10	26	12	317	1	11	0½
8	66	12	0	48	24	6	26	34	317	44	11	28
9	67	0	0	44	24	58	26	44½	318	25	11	56
10	67	44	0	42	25	47	26	52	319	4	12	23
11	68	26	0	43½	26	35	27	1	319	42	12	47
12	69	9½	0	43½	27	21	27	9	320	19	13	9
13	69	53	0	43	28	9	27	18	320	57	13	33
14	70	36	0	42	28	55	27	26	321	34	13	54
15	71	18	0	42	29	41½	27	34	322	11	14	15
16	72	0	0	41	0 ♓	29	27	42	322	48	14	37
17	72	41	0	41	1	16	27	49	323	26	14	58

DIES

DIES	Motus in ſuo ductu ab interſect. cum Eclip.		Motus diurnus proprius		LONGITVDO		LATITVDO Borea		ASCENSIO RECTA		DECLINATIO Borea		
	G.	M.	G.	M.	G. ♓	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	
18	73	22	0	38	2	1	27	55	324	3	15	18	
19	74	0	0	37	2	45	28	1	324	37	15	38	
20	74	37	0	36	3	27	28	6	325	10	15	58½	
21	75	13	0	35	4	6	28	12	325	42	16	18	
22	75	48	0	34	4	44	28	17	326	13	16	37	
23	76	22½	0	32	5	22	28	22	326	42	16	54	
24	76	54	0	31	6	0	28	26	327	12	17	10	
25	77	25	0	30	6	36	28	29	327	41	17	25	
26	77	55	0	29	7	10	28	33	328	9	17	38	
27	78	24	0	29	7	41	28	36	328	35	17	51	
28	78	53	0	28	8	12	28	39	329	1	18	15	
29¼	79	21	0	27	8	43	28	42	329	26	18	17 ||	
30	79	48	0	28	9	15	28	44	329	52	18	30	88
31	80	16	0	28	9	48	28	47	330	19	18	44	
			0	28									
IANVARIVS.													
1	80	44	0	29	10	21	28	50	330	45	18	58	
2	81	13	0	28	10	53	28	52	331	12	19	11	
3	81	41	0	27	11	24	28	54	331	38	19	23	
4	82	8	0	25	11	54	28	57	332	3	19	35	
5	82	33	0	25	12	23	28	59	332	26	19	48	
6	82	58	0	24	12	51	29	1	332	49	20	0	
7	83	22	0	24	13	19	29	2½	333	12	20	11	
8	83	46	0	24½	13	47	29	3½	333	35	20	22	
9	84	10½	0	24	14	14	29	4½	333	58	20	33	
10	84	34½	0	24½	14	42	29	6	334	20	20	45	
11	84	59	0	24	15	10	29	7½	334	43	20	57	
12	85	23	0	23	15	37	29	9	335	5	21	9	
13	85	46	0	23	16	3	29	10	335	27	21	20	
14	86	9	0	22	16	30	29	11	335	49	21	29	
15	86	31	0	22	16	56	29	12	336	11	21	39	
16	86	53	0	21	17	21	29	13	336	32½	21	49½	
17	87	14	0	21	17	45	29	13½	336	53	21	59	
18	87	35	0	20	18	8	29	14	337	13	22	8	
19	87	55	0	20	18	31	29	14	337	33	22	17	
20	88	15	0	19	18	54½	29	14¼	337	52	22	25	

DIES

DIES	Motus in ſuo ductu ab interſect. cum Eclip.		Motus diurnus proprius		LONGITVDO		LATITVDO Borea		ASCENSIO RECTA		DECLINATIO Borea	
	G.	M.	G.	M.	G. ♓	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
21	88	34	0	18	19	16	29	14	338	10	22	33
22	88	52	0	18	19	37	29	14½	338	27	22	41
23	89	10	0	17	19	57½	29	14¾	338	44	22	49
24	89	27	0	17	20	17	29	15	339	1½	22	56
25	89	44	0	16	20	36	29	15	339	18	23	3
26	90	0			20	55	29	15	339	35	23	10 ‖

CAPVT

CAPVT SEXTVM. 89

DE SITU HUIUS COMETÆ, QUO AD MUNDI DIAMETRUM, EX IPSIUS PARALLAXIBUS; & AN IS IN ÆTHEREA, AN VERO ELEMENTARI REGIONE EXTITERIT, DEMONSTRATIUE CONCLUDERE.

ARAUIMUS in omnibus antecedentibus viam ad inueſtigandum demonſtrandumque id, quod tantopere, tot iam elapſis Seculis, ab omnibus pene Philoſophis, in varias ſententias diſceptatum eſt, & a nullo hactenus penitus deciſum, Vtrum videlicet poßibile ſit, Cometas in Ætherea Mundi Regione, intra Orbes Cœleſtes generari, an vero iuxta Peripateticorum placita, omnes infra Lunam, in ſuprema Aëris Regione neceßario verſentur. Eſt ſane hoc negotium, vt præcipuum inter ea, quæ de Cometis dici inquirique merito debeant, & ſine quo cætera omnia, quæ in medium adferuntur, manca exiſtunt, ita etiam omnium difficilimum, & non ſolum labore, ſed etiam magna ſubtilitate induſtriaque indiget; adeo vt Vulgares Aſtrorum Obſeruatores, cum ſuis puerilibus & ludicris Inſtrumentis, prorſus reſpuat. Res enim verſatur hîc circa minima, ex quibus maxima concluduntur, cum illi vt plurimum circa maxima etiam cæcutiant & aberrent. Vt ob id non vſque adeo mirum ſit, tantam eße diſcrepantiam inter Philoſophos hac de re, & tam diuerſas etiam Neotericorum ex Obſeruationibus erroneis petitas ſententias; adeo vt quamplurimi, qui de hac Materia aliquid in medium protulerunt, etiam inter eos, qui non Vulgares haberi volunt, longißime (quod ſaluo vniuſcuiuſque honore dictum volo) â ſcopo petito aberrarint, vt ſuo loco in ſingulis ſatis euidenter demonſtrabimus. Neque ſane vlterius admiror, tot præſtantes Aſtronomos etiam hallucinatos eße circa Parallaxin huius Cometæ indagandam demonſtrandamque, cum non pauci ex ijs parallaxin ſenſibilem Stellæ Nouæ attribuerint, adeo vt quidam non dubitarint, Elementarem eam extitiße, pronuntiare. Cum tamen facilime, eti-||am 90 abſque vllo pene Inſtrumento, depræhendi poterat, illam circa verticem æque ac iuxta Horizontem, eandem exquiſite a vicinis fixis obtinuiße diſtantiam, quod fieri nequaquam potuißet, ſi adeo vicina nobis fuißet, vt Terræ Semidiameter ſenſibilem Parallaxin, cui ipſa etiam Luna obnoxia eſt, induxißet; Verum Stella illa reuera omnem aſpectus diuerſitatem excludebat, & non aliter quam affixa Sidera, ſe reſpectu Terræ reuoluebat; vt in priori libro, vbi de hac ex profeßo egimus, infallibili ratione aliquoties demonſtratum reliquimus. Facilitatem autem

tem huius rei obſeruandæ perueſtigandæque, peperit tum ſitus huius Stellæ ſemper aſpectabilis, eo quod Circulum circa Polum magnum quidem, ſed cuius pars nulla occideret, motu primi mobilis deſignaret, neque adeo decliuis in minima altitudine fieret, vt vapores circa Horizontem, per radium refractum, locum eius aliorſum viſui inſinuarent, perpetuoque in eodem loco fixa ſtetit; vnde Motus proprius nullam in indaganda Parallaxi difficultatem cauſari poterat. At in hoc Cometa, quo ad Parallaxes enucleandas, maior longe ineſt laboris perplexitas, & ſubtiliori opus erit perueſtigationis Methodo, neque etiam adeo ſimplici, eo quod is nec in Meridiano aſpectabilis fuerit, nedum vt non occideret, & motum etiam Proprium obtinuerit, eumque non ſemper æqualem, ſed ſucceßiue ſe remittentem. Nos tamen certis & diuerſis rationibus, omnibus his difficultatibus præuenientes, liquido demonſtrabimus, hunc Cometam minime in Elementari Regione extitiße, ſed longe ſupra Lunæ Sphæram in ipſo Æthere curſum ſuum abſoluiße; Contra quam Peripatetici, Stagiritæ illius authoritati inſiſtentes, hactenus ſubtilibus ſuis argumentationibus, nulli tamen experientiæ vel Demonſtrationi certæ innixis, nobis perſuadere conati ſunt. Idque nunc eo audentius contra eos, eorumque aßeclas aßerere licebit, quod in Noua illa, de qua modo diximus Stella, in ipſo Æthere inſolitas generationes nonnunquam exiſtere, adeo manifeſte apparuit, certoque demonſtrabatur, vt qui de hoc amplius hæſitare velit, deridendus potius, ||
91 & tanquam ſenſu communi carens, a veritatis Schola explodendus merito veniat, quam vt reſponſione dignus cenſeatur. Cum itaque Ratio inueſtigandi Parallaxin in hoc Cometa, non vſque adeo ſimplex & facilis (vt diximus) exiſtat, qualis in Stella illa Noua ſeſe obtulit, & multæ viæ alias a Mathematicis præſtantibus repertæ ſint ad Parallaxium demonſtrationem perueniendi; Primum quidem ab eximio illo Artifice
† IOHANNE REGIOMONTANO Franco, edito de hac materia peculiari Libello, tum etiam a quibuſdam recentioribus non vulgaribus Mathematicis: tamen cum nulla earum mihi ſatisfacere videatur, ad huius Cometæ Parallaxes enucleandas, eo quod maxima pars tranſitum per Meridianum aſpectabilem præſupponat, & omnes illæ viæ, Cometæ motum nullum alium quam primi mobilis admittant, quæ duo in hoc neutiquam locum obtinebant, adde, quod vt plurimum illæ rationes, temporis exquiſitißimam notitiam requirant, qua in parte quam facile aberrari poßit, norunt, qui in hoc puluere diligentius verſati ſunt; & ob id illæ inductiones ex minimis, quorum parua aberratio, quæ vix caueri poteſt, in maximam creſcit deuiationem, mihi ſemper ſuſpectæ fuerunt. Idcirco, vt nos in præſenti negotio, omnes a certitudinis ſcopo abducentes Labyrinthos euitemus, & difficultatibus ſeſe ingerentibus oportune occurramus, ſuperatiſque errorum ſcopulis ad

veritatis planiciem exoptatam, conſcendamus, Tribus potißimum modis demonſtrabimus, quod Cometa hic Elementaris nequaquam extiterit.

PRIMVM, Et quaſi generali ratione, ex ipſo ductu & motu, quem toto durationis tempore obſeruauit, Circulique tramite & Declinatione, quem ſuo curſu deſignauit.

SECVNDO, Particularius idem perueſtigabimus oſtendemuſque ex diſtantijs a quibuſdam peculiaribus fixis Sideribus, viæ Cometæ vicinis, quas interlapſis aliquot Horis obſeruauimus, cum altior decliuiorque ipſius ſupra Horizontem poſitus conſpiceretur. ||

TERTIO, Ex collatione Obſeruationum in ſemotis Sphæræ inclina- 92
tionibus, ab alijs Mathematicis exquiſite deprehenſis, & cum noſtris, habita ratione interiectæ Telluris portionis, diligenter collatis, idem enucleare conabimur. Confidoque his tribus comprobationibus certo conuinci poße, Cometam hunc ſupra Lunam, in ipſo Æthere locum obtinuiße; quibus tamen, quaſi appendicis loco, ſubiungamus aliqua exempla Regiomontanicæ ratiocinationis, quæ ex duabus datis altitudinibus & Azimuthis, cum interuallo temporis cognito, parallaxin indagare docuit; ne veterum inuenta vel ignoraße, vel neglexiße videamur, & vt id, quod prius innuimus, eiuſmodi inductiones non ita bene in praxi atque ſpeculatione locum obtinere, manifeſtum reddatur.

QUOD COMETA HIC NON IN ELEMENTARI MUNDO, SED IN IPSO ALTISSIMO ÆTHERE EXTITERIT, EX DUCTU CIRCULI, QUEM MOTU PROPRIO DESIGNAUIT, COMPROBATIO PRIMA.

COMETA hic, motu ſibi proprio, ab initio ſuæ apparitionis vſque ad finem vltimum, exquiſitißime portionem Circuli in Sphæra Maximi deſignauit, medius inter duos oppoſitos Polos vbique incedens, neque vnquam ſenſibiliter ab eius Circuli maximi orbita, in hanc vel illam partem deflectebat, non aliter quam Sol, motu ſuo proprio, Eclipticam, Sphæram in duo æqualia diuidentem, deſcribit, & Luna ſuo Circulo ſub quo mouetur, etiam totum Cœlum bifariam æqualiter partitur. Quapropter Cometam hunc, non minus quam Sol vel Luna, cæteræque errantes Stellæ, in ipſo Æthere locum obtinuiße, ſatis probabiliter conuincitur. Quî enim fieri poterat, ſi in Elementari Regione flagrans aliquod igneum Metheoron, prout volunt Peripatetici, extitißet, vt tam regulari & conſtanti ductu, portionem Circuli maximi, Sphæram in duo æqualia diſpartientis, exactißime deſignaßet. Conſentaneum enim erat, vagabundo & irregulari motu erroneum deſcripſiße ductum, || ſiue quo materia ipſa pabulum quærens affectaret, 93
ſiue

ſiue quo violenter, vel vi Siderum aut Ventorum (ſi tam decliuis eßet) impelleretur, in quorum neutro, regularem & vniformem ductum Circuli in Sphæra exquiſite maximi, vbique & toto durationis tempore, retinere potuerat. Nam licet vi alicuius Sideris raperetur, tamen ſi in Elementari Regione exiſteret, propter materiæ fluxibilitatem, & a Cœleſti perpetuitate ingentem differentiam, non ita exacte vbique ſequi poterat, quin aliquando nonnihil ab exquiſitißimo Circuli maximi ductu exorbitaret. Cum ipſi etiam Planetæ quinque, a quorum aliquo impelli deberet, non exacte ſemper ſuo motu Circulum deſcribant maximum, ob eum qui fit in latitudinem digreßum, qui varius & diuerſimodus, præſertim in ijs quos Inferiores vocant, exiſtit.

Quare, cum hæ ipſæ Cœlo congenitæ Stellæ non deſignent Circulum exquiſite maximum, multo minus efficere poterant, vt aliud quoddam Corpus, præſertim in Elementari Regione poſitum, ipſarum vi, regularem Circuli maximi ductum perpetuo obſeruaret. Nam a Sole & Luna, quæ duo Sidera Circulos Polis ſuis vbique intermedios notant, non tractum eße Cometam, ob luminis quantitatem, & quod nullus conſenſus fuerit inter illorum motus & Cometæ proprium curſum apparentem, nemo facile inficiabitur.

Fixa inſuper Sidera, cum perpetuo in vno Orbe quaſi quieſcere appareant, non poterant aliquem motum, nedum tam perfectum & regularem, extraneo Corpori attribuere. Reſtat itaque, vt rationabiliter concludamus, Cometæ huic ſcientiam motus per ſe ingenitam fuiße, quam ſi in Elementari Regione extitißet, fluxam & vagam, pro materiæ inſtabilitate, exercuißet. At cum ordinarium & regularem, ſub Circulo perfectißimo & in Sphæra maximo, obſeruauerit, neceßarium eße, ipſum in altißimo Æthere hunc curſum abſoluiße, vbi omnia ſunt regularia, perfecta, & inſtabilitati minime obnoxia, & vbi Circuli ſuos Polos exquiſite reſpiciunt, motumque circa illos conſtanter abſoluunt.

94 Adde, quod in hoc ipſo Circulo, etſi inæqualiter prout ipſi eti-||am Planetæ in ſuis Orbibus, moueri viſus eſt Cometa, tamen inæqualitatem inordinatam, vtpote, quæ ſubito a tardiore in celeriorem, & rurſus ab hoc in illum vago ductu proſiliret, minime admittebat, prout Meteora, quæ in Elementari Regione generantur, talem diſparem & inconſtantem motum obtinere animaduertuntur. Verum Cometa hic, ſub portione illa Circuli maximi, a velociore apparente motu in tardiorem, ſucceßiue & proportionaliter, ſimili inhibitionis ſeruato ductu, ferebatur; vt non minus quam Planetæ alterationem cohibitionis motus ordinarij, cum a celeriori curſu in Stationes deſinant, obtinere deprehenſus ſit. Nuſquam enim ſequentibus diebus celerior factus eſt, ſed ſemper ſimili quaſi ductu motum retardabat, donec vltimis diebus ſingulis, vix tertiam partem vnius Gradus abſolueret, cum in prioribus quinos

quinos integros conficere animaduerteretur, ſeruata interea defectionis ordinaria (vt dixi) proportione, ſub eodem ductu præſcriptæ portionis Circuli maximi. Quod alicui Elementari Corpori, vel flammanti materiæ, in ſuperiore Aëris Regione, vel in ipſo Elemento ignis (ſi id ſub Luna locum habere Peripateticis conceßerimus) curſum aliquandiu abſoluenti, competere, nemo nobis perſuadebit.

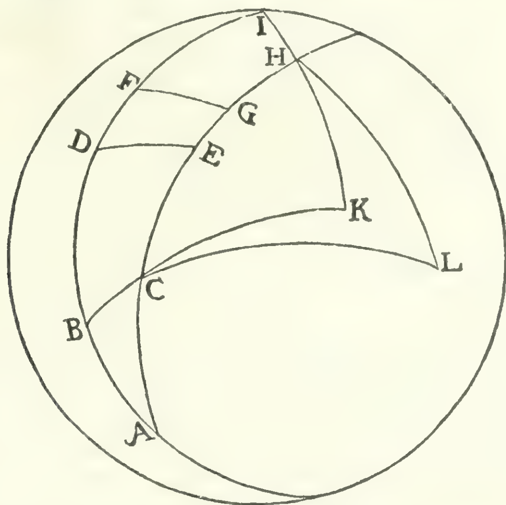
Demûm & hoc non obſcure argumento eſt, minime ſublunarem fuiße hunc Cometam, quod Motus diurnus proprius, nunquam tantus fuerit, vt Lunæ curſum diurnum, vel tardißimum adæquarit. Luna enim cum lentißima apparet, plus denis Gradibus, vna die abſoluit, cum Cometa hic nobis in initio, quando velocißimus exiſteret, non multum vltra quinos Gradus, intra vnicam primi mobilis reuolutionem, progredi deprehenſus ſit; vt ob id longe ſupra Lunæ Sphæram curſum ſuum abſoluiße, vna hinc ſatis manifeſte comprobari poßit. Quo enim remotiora exiſtunt a Terra Sidera, & octauæ Sphæræ proximiora, eo tardiores motus proprios obtinere nobis apparent, & econtra, quo propiores, eo celerius agitari conſpiciuntur, ideoque Cometam, non ſaltem proxime ſupra Sphæram Lunarem extitiße conuin-||citur, ſed 95 non longe ab Orbibus, quos ♀ & ☿ circa Solem deſcribunt, ductum ſuum abſoluiße.

Tandem & hoc accedit non obſcuri indicij loco, Cometam hunc in Cœleſti Mundo ſedes ſuas obtinuiße, quod adeo notabiles & illuſtres initij & finis ſui motus ſub primo mobili ſortitus ſit terminos. Nam ab ipſo Tropico Capricorni aſcendens per Æquatorem, ſuo ductu regularem curſum abſoluebat, donec ad alterum Tropicum Cancri peruenißet, vbi tandem euanuit. Licet vero Imaginarij ſint hi in Sphæra Circuli, tamen cum Eclipticæ verſus vtrumque Polum diuagationes, intra ſuos limites cohibeant, admodum inſignes Arcus, limitationem motus Cometæ definierunt. Cum enim is curſum ſuum ab altero horum inchoarit, & in alterum deduxerit, ſicque intra terminos Solaris motus, quos Parallelos Æquatori toto anno deſignat, exquiſite cohibuerit, quis inficias ire poterit, Cœleſte quid huic Cometæ inſitum fuiße. Non enim ſi in Elementari Sphæra extitißet, tantam in moto ſuo cum Cœleſtibus Circulis etiam imaginarijs obtinuißet conuenientiam; vt ob id ex his omnibus rationibus, motus Cometæ ſub Circulo perfecte maximo, & motu in eodem regulari & proportionali, ac tardiore, quam Lunæ remotißimæ eſt, locoque initij & finis ſui motus tam illuſtri & euidenti, ſufficienter comprobari poßit, Cometam hunc minime in ſublunari Mundo, ſed in ipſo Æthere, generatum extitiße.

Verum plerique non facile aßentientur, motum eius talem, ſub ea quam diximus portione Circuli fuiße, qualem nunc aßeruimus. Vtquamuis ex ſupradictis, vbi locus eius ad ſingulas Obſeruationes demonſtratus

monſtratus eſt, facile a peritis id colligi poteſt, tamen quia non omnes
ſtatim huic rei fidem adhibebunt, cum ijs non ſubito in oculos incur-
rat, & Mathematici ſit non ſolum aßerere, verum etiam Demonſtrare,
ne dubium aliquod relinquatur veritatis metam affectantibus: Idcirco
certioris demonſtrationis cauſa eorum quæ diximus, ex ſingulis & om-
96 nibus Obſer-||uatis Cometæ locis, ſuperius ad certa tempora demon-
ſtratis, qualem in ſuo Circulo motum habuerit, & an is vbique Sphæ-
ram in duo æqualia diuiſerit, demonſtrabimus, collatione primum
facta ad Eclipticam, in hunc modum.

Sit Eclipticæ portio ABDFI, cuius Polus ſit K, Arcus vero Circuli
Cometæ ſit ACEGH, contingens Eclipticam in puncto A, cuius Polus



ſit L. Si itaque demonſtrauerimus ex præcedentibus Obſeruationibus,
& Longitudinibus Cometæ demonſtratis in Ecliptica ABDFI, cum
Latitudinibus adhærentibus, repræſentatis per BC, vel DE, vel FG,
aut IH (loco omnium aliarum) eandem ſemper manere Inclinationem
Arcus HEA ad Eclipticam IDA, ſatis perſuaſum eße arbitror, ijs qui
Mathematica intelligunt, dictum Arcum AEH eße portionem Circuli
maximi, non minus quam Arcus Eclipticæ ADI, & æque reſpicere
ſuum Polum L, atque hic Polum K. Atque ob id totam Sphæram, non
97 minus quam ipſa Ecli-||ptica, bifariam in duas æquales portiones diui-
dere,

dere, & eße Arcus HL atque CL, omnêſque alios intermedios, ad Cometæ locum in ſuo Arcu HA imaginarie conceptos, quartam Circuli partem, non aliter quam illi, qui a Polo Eclipticæ K, in Eclipticam IBA deſcendere ad loca Cometæ præſupponuntur. Non enim omnes in figuratione, ad quæuis Obſeruata Cometæ loca, delineare placuit, ne nimis intricata & confuſa fieret deſignatio; Intelligentibus rei cardinem ſatis hoc modo indicatum eſt.

Sit itaque locus Interſectionis viæ Cometæ cum Ecliptica in puncto A, quem ex ſuperioribus patet deprehenſum fuiße in G. 20 M. 55 ♐, ſit B primus obſeruatus locus Cometæ, die XIII Nouembris in G. 7. M. 15 ♑, cum latitudine BC Borea, P. 8. M. 59, Locus autem Cometæ verus in ſuo Circulo ſit in puncto C. Quapropter in Triangulo ABC, cum detur Latus BA, differentia longitudinis Cometæ ab Interſectione A, P. 16. M. 20, & Latus BC ſit 9 partium minus vno ſcrupulo, Angulus vero ad B neceßario ſit Rectus, dabitur per Triangulorum placita, Latus AC, P. 18. M. 35, atque tantum eo tempore erat Cometa remotus a loco, in quo eius Arcus Eclipticam pertranſiuit; datur inſuper Angulus CAB, P. 29. M. 20, quinis ſaltem ſcrupulis excedens, qui nihil important, præſertim in tam anguſto Trigono, vbi vnum vel alterum ſcrupulum mutationis lateris BC Latitudinis, plurimum Angulum ad A variat; Sed cum non ſit maior quam quinque ſcrupulorum differentia ab Angulo Inclinationis Circuli Cometæ ad Eclipticam ſuperius conſtituto, P. 29. M. 15, pro nihilo & inſenſibili reputandam intelligentes facile concedent.

Dehinc ad diem XIIII Nouembris, conſtituamus Cometam in ſuo Circulo progreßum ad locum E, vt ſit longitudo eius in Ecliptica D, in P. 10. M. 42 ♑, & Latitudo DE, P. 10. M. 42 Borea, prout hæc ſuperius in eum modum deprehenſa indicauimus. Erit itaque vt prius, in Triangulo Rectangulo DAE, Latus DA, P. 19. M. 47. Quare ex dato DE, prouenit per Operationem Latus EA, P. 22. M. 23, & Angulus EAD, P. 29. M. 12, ſcrupulis ſaltem tribus || ab eo, quem deſignauimus, de- 98
ficiens. Cûmque EA modo inuentum, ſuperet CA prius quæſitum in Arcu EC, P. 3. M. 48, manifeſtum eſt, tantum eo die fuiße motum diurnum Cometæ in ſuo Circulo.

Die XV Nouembris, rurſus fingatur locus Cometæ in puncto E quo ad ſuum Circulum, & in D quo ad Eclipticam, vt ſit Latitudo obſeruata DE (Lubet enim per totum Nouembrem, Obſeruationes in eo habitas, accommodare ad Triangulum DEA, ne per copiam locorum promotionis Cometæ intricatior reddatur delineatio.) Quare cum eo die D ſit in P. 13. M. 47 ♑, & DE, P. 12. M. 16, erit Latus AD, P. 22. M. 52, & EA, P. 25. M. 48, atque Angulus EAD, P. 29. M. 14, vno ſolummodo ſcrupulo deficiens ab illo, quem deſignauimus; cûmque Latus EA, nunc

nunc ſit longius factum quam prius, G. 3. M. 25, manifeſtum eſt Cometam hoc diurno ſpatio totidem gradus abſoluiße, & ob id 23 min. eße tardiorem, quam præcedenti die deprehenſus eſt.

Die XX Nouembris, eſt D, P. 26. M. 59 ♑, DE, P. 18. M. 15. Quare DA, P. 36. M. 4, ſed AE, P. 39. M. 51, Angulus vero IAH, P. 29. M. 15, in ipſo ſcrupulo conſentiens cum ijs, quæ prius inuenta ſunt. Ita vt EA nunc longior facta ſit part. 14. min. 3, interuallo quinque dierum; ita vt ſingulis diebus, ſi æqualiter promotus fuißet, nunc non integre tres gradus, deficiente quaſi ſexta parte, abſoluere deprehenſus ſit, quod ſucceßiue, vti par erat, a ſuperioribus motibus diurnis deficit.

Pari ratione die ſequente ex D, in P. 29. M. 14 ♑, & DE, P. 19. M. 9, datur DA, P. 38. M. 19, & EA, P. 42. M. 10, duobus gradibus cum $\frac{1}{3}$ fere priori maior exiſtens, quantus eſt motus diurnus Cometæ in ſuo Circulo etiam ſucceßiue decreſcens, Angulus vero EAD manet P. 29. M. 15. Vnde Cometa nec hoc die a ſui Circuli Arcu quicquam deuiat.

Die XXIII Nouembris, ex Longitudine D, P. 3. M. 31 ♒, & Latitudine DE, P. 20. M. 45, datur Latus DA, P. 42. M. 36, & EA, P. 46. ||
99 M. 30. Vt ſit ob id curſus Cometæ, per hoc biduum, in ſuo Circulo, P. 4. M. 20, & diurnus P. 2 cum $\frac{1}{6}$ adhuc ſucceßiue deficiens, Angulus vero EAD Inclinationis, manet vt ſupra, P. 29. M. 14.

Die XXV Nouembris, ex Longitudine D in P. 7. min. 24 ♒, Latitudine DE, P. 22. M. 6, datur DA, P. 46. M. 29, & EA, P. 50. M. 22 fere. Vnde motus diurnus per hoc biduum fuit, P. 3. M. 52, vt quaſi 1 gradus, & 56 minuta, vni diei competant, Angulus vero Inclinationis EAD, inuenitur exquiſite P. 29. M. 15.

Die XXIX Nouembris, ex D, P. 13. M. 45 ♒, & DE, P. 24. M. 0, datur DA, P. 52. M. 50, & EA, P. 56. M. 30. Vnde motus diurnus his quatuor diebus mutatus eſt G. 6. min. 8, competente ſingulis diebus quaſi ſeſquialtero Gradu; quare adhuc ſucceßiue decreſcit eius motus, Angulus vero EAD, P. 29. M. 12, tribus ſaltem ſcrupulis inſenſibilibus a præſuppoſito deficiens.

Die XXX Nouembris, ex Longitudine D, in G. 15. M. 3 ♒, & Latitudine DE, P. 24. M. 29, prouenit DA, P. 54. M. 8, & EA, P. 57. M. 47, quæ cum ſit ſaltem vno Gradu, & 17 ſcrupulis antecedente maior, tantum etiam tunc fuiße Cometæ motum diurnum indicat, adhuc ſucceßiue decreſcentem, Angulus vero EAD, procreatur P. 29. M. 20, quinis ſaltem ſcrupulis præſuppoſito maior, quæ differentia apud Intelligentes tolerabilis eſt, & ſuam facile meretur excuſationem.

Abſolutis itaque & examinatis omnibus Obſeruationibus Menſe Nouembri habitis, procedemus ad illas, quas Decembri inſequenti nacti ſumus, in quibus omnibus vtemur eadem ratione, Triangulo AFG, innuente quaſi vlteriorem Cometæ promotionem, ſub quo tamen

men omnes diuerſas illas digreßiones hoc Menſe Obſeruatas, intelligi volumus.

DECEMBRIS Die I, ex Longitudine F, P. 16. M. 22 ♒, & Latitudine FG, P. 24. M. 47, datur FA, P. 55. M. 27, & GA, P. 59. M. 1, præterea EG, P. 1. M. 14, quantus hoc die erat motus diurnus Cometæ in ſuo Circulo, Angulus vero Inclinationis GAF, ‖ manet P. 29. M. 15½, di- 100
midio ſaltem ſcrupulo eum, quem deſignauimus, exuperans.

Die X Decembris, fuit F in P. 25. min. 47 ♒, FG, P. 26. M. 50. Quapropter FA, P. 64. M. 52, & GA, P. 67. M. 44, in 8 partibus & 43 ſcrupulis priorem excedens, adeo vt his nouem diebus intermedijs, ſi æqualitas motus retineretur, ſingulis quaſi 58 ſcrupula, pro motu diurno Cometæ in ſuo Circulo competerent, eo adhuc ſucceßiue & ordinarie deficiente, Angulus vero Inclinationis Circuli Cometæ GAF, manet P. 29. M. 12, tribus ſcrupulis inſenſibilibus præfinito minor.

Die XII, Longitudo F, P. 27. M. 21 ♒, Latitudo FG, P. 27. M. 8. Hinc FA, P. 66. M. 26, GA, P. 69. M. 9⅓. Vnde motus diurnus his duobus diebus eſt 1 Gradus, 25 ſcrupulorum, competuntque vni quaſi diei 43 ſcrupula, Angulo Inclinationis manente P. 29. M. 13, duobus ſaltem ſcrupulis aßignato minore.

Die XIII, F, P. 28. M. 10 ♒, FG, P. 27. M. 18, FA, P. 67. M. 15, GA, P. 69. M. 54. Quare Motus diurnus fere vt prius, nam pauculorum ſcrupulorum differentia hîc intra vnum diem diſcerni non poterit, Angulus GAF, P. 29. M. 14 ſatis conueniens ipſi primo inuento.

Die XIIII, F, P. 28. M. 55 ♒, FG, P. 27. M. 26, Latus AF, P. 68. M. 0, AG, P. 70. M. 35. Ergo motus diurnus in ſuo Circulo eſt ſcrupulorum 41, ſimilis quaſi prioribus, ſed adhuc decreſcens, Angulus vero Inclinationis FAG, P. 29. M. 14½, dimidio ſaltem ſcrupulo ab aßignato deficiens.

Die XVII, Longitudo F, in P. 1. M. 17 ♓, Latitudo FG, P. 27. M. 46, Latus FA, P. 70. M. 22, GA, P. 72. M. 42. Vt de motu, his tribus interiectis diebus, competant ſingulis quaſi 42 minuta, fere vt prius. Videtur enim circa hoſce & antecedentes dies, Cometa quaſi eundem tenorem in motu ſuo diurno obtinuiße, Angulus vero Inclinationis FAG eſt P. 29. M. 13, duobus ſaltem ſcrupulis præſuppoſito arctior.

Die XXIII Decembris, Longitudo F, P. 5. M. 23 ♓, Latitudo FG, P. 28. M. 24½, Latus FA, P. 74. M. 28, Latus GA, P. 76. M. 22½. Quare ‖
intra hos ſex dies progreßus fuit part. 3⅔ pene, & ob id ſingulis diebus 101
debentur quaſi 37 ſcrupula, ſi æqualitas motus admitteretur, Angulus vero Inclinationis eſt P. 29. M. 18, tribus ſcrupulis inſenſibilibus conſtituto maior.

Die XXX Decembris, F in P. 9. M. 14 ♓, FG, P. 28. M. 42, Latus FA, P. 78. M. 19, GA, P. 79. M. 46. Quare motus diurnus intra hoc ſeptiduum fuit 3 partium 24 ſcrupulorum, adeo vt ſingulis diebus, facta æquali

æquali diſtributione, dimidius gradus competat, & Angulus Inclinationis eſt P. 29. M. 12, tribus ſaltem ſcrupulis præſuppoſito minor.

Die vltima Decembris ex longitudine F, in P. 9. M. 54 ♓, & Latitudine FG, P. 28. M. 46, datur primum FA, P. 78. M. 59, & deinde GA, P. 80. M. 22. Vnde motus diurnus a præcedente die paulo maior ſemiße gradus; vbi aliquid forte in Obſeruatione deſideratur. Angulus vero Interſectionis perpetuo manet P. 29. M. 12, a præfinito inſenſibiliter differens.

Sed adhibebimus etiam in conſilium Obſeruationes Menſe Ianuario factas, etſi exilis admodum erat tunc Cometa, & in his vtemur Triangulo IHA, procedentes plane vt in præcedentibus.

IANVARII Calendis in Triangulo IAH, Longitudo I, in P. 10. M. 22 ♓, Latitudo IH, P. 28. M. 49. Quare Latus IA, P. 79. M. 27, & HA, P. 80. M. 46. Quod ſi conferatur cum differentia GA intra biduum, dat motum diurnum in hiſce duobus diebus vnius exquiſite gradus, ita vt ſingulis adhuc dimidius gradus reſpondeat, Angulus vero Inclinationis manet P. 29. M. 14, per HAI repræſentatus, qualis fere a nobis conſtitutus eſt.

Ianuarij die II, Longitudo I, P. 10. M. 54 ♓, Latitudo P. 28. M. 51, HI, Latus IA, P. 79. M. 59, HA, P. 81. M. 14. Motum diurnum reſpectu antecedentis exhibens minutorum 28, Angulum vero Inclinationis HAI, P. 29. M. 13½, ſeſquialtero ſaltem ſcrupulo aßignato minorem. ||

102 Die V Ianuarij, I, P. 12. M. 24 ♓, IH, P. 28. M. 57, IA, P. 81. M. 29, HA, P. 82. M. 33. Quare motus diurnus in hoc triduo eſt, quaſi 26 minutorum, Angulus vero HAI Inclinationis, manet P. 29. M. 13, vt prius.

Die IX Ianuarij, Longitudo I, P. 14. M. 15 ♓, Latitudo IH, P. 29. M. 3, Latus IA, P. 83. M. 20, Latus AH, P. 84. M. 10½. Quare motus diurnus intra hoc quatriduum eſt 24 minutorum, Angulus vero Inclinationis HAI, manet P. 29. M. 13.

Die XII Ianuarij, Longitudo I, eſt in P. 15. M. 37 ♓, Latitudo IH, P. 29. M. 10, Latus IA, P. 84. M. 42, HA, P. 85. M. 23. Vnde motus diurnus, per hoc triduum, exiſtit fere vt prius 24 ſcrupulorum, Angulus vero Inclinationis HAI, P. 29. M. 16, vnico ſaltem ſcrupulo aßignato maior.

Die XXVI Ianuarij, quo vltimo Cometam hunc videre licuit, ex loco eius qui tunc erat in P. 20. M. 55 ♓, cum Latitudine, P. 29. M. 18 Borea, facile eſt Angulum Inclinationis ad Eclipticam cognoſcere, ſiquidem hic locus per Quadrantem Circuli exacte diſtat ab Interſectione in A. Manifeſtum itaque eſt, quod ipſa Latitudo Angulum Inclinationis metiatur, vt vlteriori indagine hîc non opus ſit. Quapropter cum Latitudo hoc vltimo tempore reperta ſit, P. 29. M. 18, ſaltem ternis ſcrupulis omnem ſenſum effugientibus, ab aßumto Inclinationis Angulo abundans,

liquidum euadit, Cometam hunc, vſque in vltimum ſuæ apparitionis terminum, Circuli maximi exactum ductum conſtanter obſeruaße. Motum vero proprium in hoc ſuo curſu, Interuallo 14 dierum interlapſorum, obtinuit P. 4. M. 37, qui ſi per 14 æqualiter diſtribueretur, ſingulis diebus tertia fere parte vnius Gradus promotus cenſeretur, ſed veroſimile eſt, eum primis diebus celeriorem, vtpote 24 proxime ſcrupulorum, in fine vix quartam partem Gradus diurno itinere abſoluiße; vt hinc etiam pateat, Cometæ motum proprium, vſque in vltimum finem, proportionaliter & ordinarie ſine intermißione decreuiße.||

Patet igitur & ſufficienter comprobatum eſt, idipſum quod ab initio 103
aßeruimus; *Primum,* Cometam ſuo motu deſcripſiße Circulum exquiſite maximum, Sphæram bifariam in duo æqualia diuidentem. Nam vbique Angulus Inclinationis Circuli Cometæ ad Eclipticam, qui per H A I repræſentatur, permanſit eiuſdem quantitatis, partium videlicet $29\frac{1}{4}$. Nam quod aliquando duobus vel tribus, aut ad ſummum quinque ſcrupulis (quod tamen raro accidit) variatus eſt, apud intelligentes facile excuſationem impetrabit, & pro nihilo habebitur. Quapropter, cum Inclinatio viæ Cometæ ad Eclipticam vbique eadem inueniatur, per totum ſuæ apparitionis tempus, non difficile dubitantibus perſuadebitur, modo Circulorum Sphæræ rationem intelligant, Arcum Cometæ quem ſuo motu deſcripſit, portionem eße Circuli in Sphæra maximi, non minus quam Ecliptica, quam vbique per eiuſdem Anguli quantitatem reſpexit, & ſuos habuiße Polos, ab ijſque æqualiter diſtitiße, prout Ecliptica a ſuis; pari ratione atque Æquator cum Ecliptica mutuum habent, quo ad ſuos Polos, reſpectum, & licet ſeſe inuicem interſecent, vterque tamen ratione proprij Poli Circulum deſcribit in Sphæra maximum.

Alterum Quod affirmauimus, Motum Cometæ ſub hoc ipſo Circulo maximo, non fuiße inordinarium, vtpote interdum velociorem, deinde rurſus remißum, aut ſubito varie ſeſe alterantem, etiam liquido patet. Nam cum ex differentiis Arcuum portionis Circuli H A conſtet, quantum Cometa ſub proprio illo Circulo, certo dierum interuallo, abſoluerit, & in antecedentibus declaratum ſit, ipſum circa XIII diem Nouembris, quo nobis primum apparuit, pene 4 gradus, in motu diurno ſub hoc Circulo, abſoluiße, paulo poſt iuxta diem 15, fere $3\frac{1}{2}$, iuxta vero diem 20 ſaltem trinos, iuxta 24, partibus proxime duabus, vltimis vero diebus Nouembris, ſeſquialtero gradu promotum eße; Conſtet etiam
quod in primis diebus Decembris, fuerit motus || idem partis vnius cum 104
quadrante, circa 10 diem quaſi vnius gradus, iuxta 15 diem, 40 ſcrupulorum proxime, circa vltimos vero dies Decembris, dimidij gradus, deinde iuxta quintum diem Ianuarij, idem motus quaſi quinis ſcrupulis tardior, adeo vt vltimo quo conſpectus ſit, curſus diurnus vix extiterit, quartæ

quartæ partis vnius gradus. Apparet itaque quomodo motum ſuum ordinarie & ſucceßiue inhibuerit, nec a tardiore ſubito in velociorem, vel ab hoc in illum prolapſus ſit, & veluti ab initio, cum celerior motu erat, varietatem alterationis magis ſenſibilem admiſit, ſic in fine, cum tardior fieri incæpit, diuerſitatem diurni motus non adeo ſubito immutauit, quo proprius motus ille quieti quaſi applicare viſus eſt; non aliter quam in quinque errantibus Stellis obſeruare licet, cum a curſu velociore, per ſuos Circulos, ad apparentem ſtationem deuoluuntur.

Tertium etiam vna ſatis inducitur, Cometæ motum diurnum proprium in ſuo ductu nuſquam fuiße curſu diurno Lunæ vel lentißimo tardiorem. Nam circa initia, quando mihi primum apparuit, non integre quatuor gradus promotione diurna propria abſoluebat, & licet prius a quibuſdam, vtpote ad diem decimum Nouembris viſus ſit, vel etiam vno alteroue die ante (quod difficulter fiebat ob vicinitatem Solis) tamen non multum vltra quinos vel ſenos gradus in tranſitu diurno etiam velocißimus abſoluere poterat, habita ratione proportionis ſubſequentis motus, quam ordinarie ſeruauit. In cæteris vero diebus, tantum abeſt, vt motum hunc diurnum exuperarit, vt potius ſucceßiue illum imminuerit, donec tandem in vltimo fine non vltra partem quartam vnius gradus per 24 horas abſoluere viſus ſit, vnde ſemper progreßum proprium Luna tardiorem retinuit, & ob id longe remotiorem a nobis fuiße, quam Lunæ Orbis exiſtit, Circulorum Cœleſtium & motuum poſtulat Harmonia.

Vltimum vero quod diximus, Cometæ Principium & Finem, in ſuo tramite, fuiße ab vno Circulo Tropico vſque in alte-||rum, etiam ex præmißis facile colligi poterit; Nam ſi tribus vel quatuor diebus, aut quinis priuſquam nobis apparuit, reuera extitit, prout veriſimile eſt, iuxta Eclipticam in loco Interſectionis ſui Circuli cum via ſolari primum exorſus eſt, non longe a Tropico hyberno circa limites Declinationis Eclipticæ maximæ, & ob id prope ipſum Circulum Tropicum. Deinde vltimo apparitionis tempore, ad diem XXVI Ianuarij Anni ſequentis, rurſus cum prope Scheat Pegaſi conſpiceretur, fuit iuxta limites Declinationis maximæ, quam admittit Ecliptica, & ob id prope Tropicum Æſtiuum; adde, quod hoc pacto, tam ratione Eclipticæ quam Proprij ductus, Quadrantem Circuli in Sphæra maximi abſoluiße videatur, quod etiam non parum facit ad perſuadendum, Cœleſtem non elementarem naturam adfuiße huic Cometæ.

Quapropter, cum ſatis declaratum demonſtratumque ſit, Cometam hunc ſuo motu proprio deſcripſiße Circulum in Sphæra exquiſite maximum, intra ſuos Polos medio loco contentum & nuſquam ab hoc, toto durationis tempore, in hanc vel illam partem deuiaße, Inſuper ſub hoc Circulo, motum ordinarium nec inſtabilem reſeruaße, ſed ſucceßiue

pedetentimque

pedetentimque ſeſe remittentem, prout in erraticis Sideribus fieri conſueuit, & hunc ipſum motum, nunquam Lunæ motu diurno tardißimo celeriorem exhibuiße, imo longe tardiorem, & poſtremo, loca initii & finis motus ſui, intra vtrunque Tropicorum, iuxta limites digreßionis Solaris, terminaße, eaque ratione Quadrantem Sphæræ abſoluiße; Ideo concurrentibus tot rationibus & indicijs, ex ductu proprio Cometæ, quem toto durationis tempore obſeruauit, deſumtis, eum motum conformem Æthereæ Regioni obtinuiße, manifeſtum euadit, ipſiuſque locum & curſum, in Cœleſtis Mundi immenſa capacitate, & minime in ſublunari & Elementari Orbe extitiße, ſatis euidenter comprobatur; Quod generaliori hac via primum Demonſtrare propoſuimus. ||

EX DISTANTIIS COMETÆ A QUIBUSDAM FIXIS SIDERIBUS 106
EIUS VIÆ VICINIS, SUB DIUERSA ALTITUDINE HABITIS, HUNC MINIME ELEMENTAREM FUISSE PARTICULARIUS EXACTIUSQUE DEMONSTRARE.

COMPROBATIO SECVNDA.

ETSI neminem rem ipſam penitius intelligentem, veritatiſque ſine præiudicio amantem, ire poße inficias arbitror, ſatis conuenienter per antecedentia comprobatum eße, Cometam hunc in Cœleſti Mundi Regione, inter regularia Ætheris ipſius Sidera effulſiße, cum minime poßibile ſit, aliquod ſublunare & Elementare Corpus, tam directum, ordinarium, regularem & conſtantem ductum, ſuo motu, tanto temporis interuallo, deſcribere, qualem hunc Cometam perpetuo obſeruaße, in antecedentibus Demonſtrauimus: tamen vlterioris certitudinis indagandæ gratia, ſi forte aliquibus paulo generalior videri poßit hæc præmißa perſuadendi ratio, idipſum ſpecialius & exactius ratum faciemus ex Obſeruatis quibuſdam Cometæ, idque per aliquod temporis interuallum interea præterlapſum, a nonnullis fixis Sideribus diſtantijs, præſertim ipſius viæ vicinis. Nam quotieſcunque per ſerenitatis oportunitatem hæc ſcrutari licuit, Cometæ ab aliqua tali affixa Stella diſtantiam, cum altior eßet, minoremque ingerere poßit Parallaxin, indagaui, eandem interiectis aliquot horis, cum decliuior fieret, accurate repetij, ſed nuſquam inueni aliam differentiam harum intercapedinum, quam qualem ipſe motus diurnus Cometæ proprius fere inſinuare poßet, & idipſum aliquoties magna diligentia exploraui. Inprimis vero die XXIII Nouembris, quo veſperi admodum pura & diuturna, vſque in Occaſum Cometæ, extitit ſerenitas, & ipſe adhuc admodum magnus apparenter ſatis conſpiciebatur, erantque Inſtrumenta & omnia neceßaria apprime correcta, & ad Obſeruationem exactam idonee collocata. Tunc itaque ex duabus diſtantiis ad Os Pegaſi factis

rem

rem omnem ſe ita habere euidenter deprehendi. Nam Hora 5 cum ſe-
107 miße, ipſius ab || Ore Pegaſi diſtantiam inueni, P. 21. M. 8, & dehinc H. 8. M. 35, interlapſis paulo plus tribus Horis, eandem comperi, P. 20. M. 56, duodecim videlicet minutis minorem, quibus interea propior factus eſt Cometa ipſi Stellæ in Ore Pegaſi. At motus diurnus in ſuo Circulo verſus dictam Stellam, vt ex præcedentis diei XXI & ſequentis XXV Obſeruationibus colligi poteſt, & in ſuperioribus ſatis declaratum eſt, fuit partium exquiſite duarum, ita interuallo temporis vtrique Obſeruationi interiecti, competunt, iuxta proportionem motus diurni, ſcrupula quindecim, vt in tribus illis Horis, quibus Cometa plurimum Altitudinem verſus Horizontem inclinabat, ſaltem ternis ſcrupulis primis pene inſenſibilibus, curſum ſuum ratione Parallaxeos retardaße, habito reſpectu motus diurni, deprehendatur; Cum tamen, ſi vel in ipſa Sphæra Lunæ extitißet, multo plus motum ſuum per Parallaxin inhibuißet, nedum ſi longe infra hanc in ſuperiori Aëris Regione (vt volunt Peripatetici) extitißet.

Idem eadem veſpera, ex binis diſtantijs ad Stellam in manu ſiniſtra Antinoi factis, quæ admodum vicina erat viæ Cometæ, comprobare licuit. Nam Hora quinta cum $\frac{3}{4}$ diſtabat ab illa Stella, P. 4. M. 38. Et deinde Hora 6 cum $\frac{1}{2}$ interiectis tribus quartis vnius Horæ, eadem remotio inuenta eſt, P. 4. M. 40, duobus ſcrupulis maior, cum motus diurnus requirat, vt ternis quaſi ſcrupulis, curſum interea & diſtantiam variet; vt ſit differentia vnius ſaltem minuti plane inſenſibilis, cum tamen maior longe fieret, ſi ſenſibilem aliquam Parallaxin ſub Lunæ Orbe, huic Cometæ attribuere liceret.

Verum vt euidentius Demonſtretur, quantam varietatem ab Obſeruatione, Parallaxis Cometæ induxißet, ſi vel in infima conuexitate Orbis Lunaris extitißet, nedum ſi adhuc nobis proximiori loco collocaretur, paulo altius rem ipſam indagare, & ſub accuratius examen reuocare conabimur, idque præſertim in ijs diſtantijs, quas ea veſpera ad Os Pegaſi diligenter habuimus, eo quod illis plus temporis interiectum ſit, & intermediæ ad eandem habitæ, ſatis exacte correſpondeant. ||
108 At cum nec ſimpliciter, nec vna Figuratione, res hæc Demonſtrari, & in apertum per numeros deduci poßit; Opus enim eſt primum cognitione Altitudinis Cometæ, quam habuit in vtriuſque temporis Obſeruatione, ſiquidem illa tunc per Inſtrumenta non eſt deprehenſa; Et deinde ſcire operæprecium erit, qualem Parallaxin in Circulo Altitudinis exhibuißet in vtraque Altitudine, ſi proxime infra Orbem Lunæ effulſißet; oportet inſuper has Parallaxes in longum & latum reſpectu ipſius Circuli Cometæ diſcernere, vbi Angulus quem facit vtrobique Cometæ via, cum Circulo verticali prior indagandus venit; Tandem neceßarium erit, locum Oris Pegaſi, reſpectu viæ Cometæ, quo ad longitudinem & latitudinem,

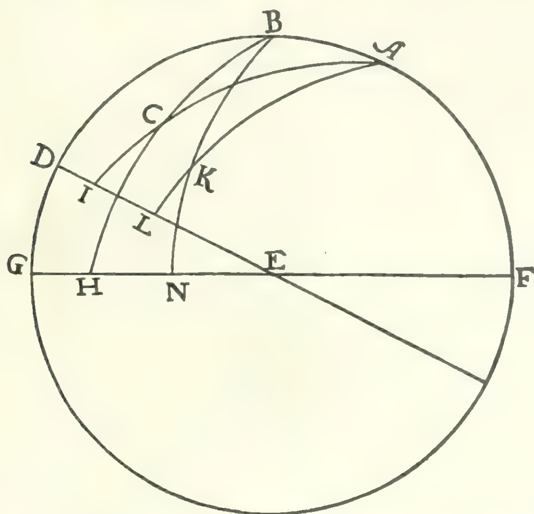
latitudinem, cognitum conſtituere, vt demum vltimo ex his datis, & quibuſdam prius notis, diſtantiæ ipſius ab Ore Pegaſi differentia, quam interlapſum tempus præberet, ſi in conuexitate Orbis Lunaris extitißet, concludi demonſtrarique euidentius poßit, vt quantum Obſeruatio ipſa cum hac diſtantia concordet diſcrepetue cognoſcatur, & vtrum altior decliuiorue Cometæ locus, reſpectu diametri Mundi, conſtituendus ſit, liquido colligi & comprobari queat; Idcirco ea, quæ ad hæc, eo ordine quo commemorata ſunt, requiruntur, ſuis quæque delineationibus (ne ſi multa in vno Schemate demonſtrarentur, confuſio quædam rem potius obſcurans, quam illuſtrans induceretur) ob oculos ponamus, & declarata demonſtrataque, in numeros, per Triangulorum leges, reducemus, vt ad ſcopum nobis propoſitum, per has vias intermedias, certa expeditaque Methodo pertingere liceat.

PRO INQUISITIONE ALTITUDINIS COMETÆ, AD VTRAQUE TEMPORA OBSERUATIONIS DISTANTIÆ AB ORE PEGASI.

PRIMA Obſeruatio fuit (vt dixi) Hora 5. M. 30. Altera, Hora 8. M. 35. Quapropter in adiunctæ Figuræ delineatione, vbi GDBAF intelligitur eße vice Meridiani, & DILE Æquatoris, cuius Polus || ſit in A, 109
& GEF Horizon, Polus eius B. Sit autem locus Cometæ in prima Obſeruatione in C, in altera vero in K; ducantur a Polo Æquatoris per hæc duo loca, in ipſum Æquatorem bini Quadrantes ACI & AKL. Quapropter in primo tempore, cum Locus Solis ex noſtra reſtitutione ſit in P. 11. M. 28 ♐, & eius Aſcenſio Recta, P. 249. M. 55, Tempus vero poſt Meridiem elapſum addat G. 82. M. 30, erit Aſcenſio Recta medij Cœli D, G. 332. M. 25. Cumque Aſcenſio Recta Cometæ ad locum primæ Obſeruationis, ex ſuperioribus ſuo Capite petita fuerit, P. 301. M. 5 in I, Sublato hoc ab Aſcenſione Recta medij Cœli erit DI, P. 31. M. 20. Quapropter in Triangulo BAC, Angulus ad A, quem DI metitur, erit totidem partium, Latus AB, eſt complementum Eleuationis Poli, P. 34. M. 7, Latus vero CA, eſt complementum Declinationis, etiam ſuperius in ſuo Capite petitæ, P. 89. M. 10. Quare per Triangulorum placita erit BC, P. 60. M. 35½, & ob id HC complementum, ipſa videlicet Altitudo quæſita, P. 29. M. 24½. ||

Pari ratione, in ſecunda Obſeruatione datur locus Solis, P. 11. M. 36 ♐, 110
eius Aſcenſio Recta P. 250. M. 4. Horis vero a Meridie elapſis 8. M. 35, reſpondent in Æquatore, P. 128. M. 45. Quare Aſcenſio Recta medij Cœli D, G. 18. M. 49. Cumque ad id tempus Aſcenſio Recta Cometæ proportionabiliter verificata, fuerit P. 301. M. 18, erit Latus DL, P. 77. M. 31. Ideoque in Triangulo BAK, Angulus BAK totidem part. Cumque

que Latus AB maneat P. 34. M. 7, & AK ſit P. 89. M. 0, ex complemento Declinationis ad hanc Horam verificatæ, erit Latus BK, P. 82. M. 12. Quapropter complementum eius, videlicet KN, P. 7. M. 48, quæ duo inquirenda propoſuimus.



PRO PARALLAXI IN CIRCULO VERTICALI INQUIRENDA AD VTRAMQUE INUENTAM ALTITUDINEM, SI STATUATUR COMETA IN INFIMA CONCAUITATE SPHÆRÆ LUNARIS.

AD has inuentas Altitudines, vt Parallaxis primum in Circulo verti-
111 cali inueſtigetur, deſcriptus veniat in annexa Figura || Quadrans Circuli Altitudinis BCDE, proxime infra concauitatem Orbis Lunæ, ſupremam omnium Elementorum, cuius centrum ſit A, circa quod etiam deſignatur circumferentia Terræ FIK, ducanturque ad F ſuperficiem Terræ, & A Centrum, ex C & D lineæ rectæ. Manifeſtum eſt, quod Angulus ad C, priorem Parallaxin in Circulo Altitudinis, ad D, poſteriorem determinet, qui duo vt inquirantur, producatur primum CF, donec ex A ipſi perpendicularis occurrat in H. Quapropter in Triangulo FAH, cum Angulus AFH, ſit æqualis Angulo CFB, complemento Altitudinis prioris, vtpote ipſi contrapoſitus, P. 60. M. 35½, & Latus FA, Semidiameter Terræ ſtatuatur partium 100000 (vt maiori-

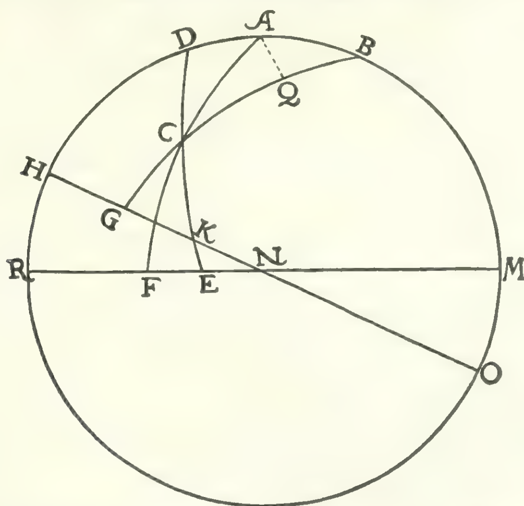
bus numeris negotium exquiſitius abſolui poßit) erit Latus AH, part. 87114. Deinde in Triangulo etiam Rectangulo per conſtructionem HAC, cum AC repræſentet diſtantiam infimæ concauitatis Orbis Lunæ a Centro Terræ, quam iuxta COPERNICI inuenta ſtatuimus Semidiametrorum Terreſtrium proxime quinquaginta duorum (cui etiam Lunares Parallaxes ſæpenumero a nobis in trutinam ex Obſeruationibus certis vocatæ, teſtimonium præbent; & ſi PTOLOMÆI aliorumque ipſum ſequentium placitis fidendum eßet, longe adhuc propior fieret conuexitas Orbis Lunæ, vtpote 33 ſaltem Semidiametris remota, & ob id, idipſum quod circa Parallaxin Cometæ demonſtrare intendimus, longe maiorem differentiam ingereret, & in maius abſurdum res ipſa deuolueretur) erit itaque Latus CA, reſpectu ipſius AF Semidiametri Terræ, in maioribus numeris aßumtæ 5200000, & dabitur ob id Angulus HCA, P. 0. M. 57. S. 36, Parallaxin in Circulo Altitudinis, primæ Obſeruationis, repræſentans.

Deinde ad alteram Altitudinem in D, ducatur etiam DF, donec ex A ipſi occurrat perpendicularis in G, erit primum in Triangulo GFA rectangulo, Angulus AFG, complementum altitudinis ſecundo inuentæ, vtpote æqualis BFD, Latus vero FA Semidiameter Terræ aßu-
mitur vt prius, P. 100000. Quare Latus AG, P. 99075; ‖ dehinc in Tri- 112
angulo GAD, ex cognito GA, & DA vt prius, Part. 5200000, Angulo ad G

ad G per conſtructionem exiſtente Recto, dabitur Angulus GDA, P. 1. M. 5½. Qui Parallaxin poſterioris Altitudinis nobis ſuppeditabit. Quare vtraque Parallaxis altitudinis, ad vtrumque tempus, prout propoſuimus, rite inuenta eſt.

PRO DISTINCTIONE PARALLAXIUM INUENTARUM IN LONGUM & LATUM, RESPECTU CIRCULI COMETÆ; ET PRIMO, DE INQUISITIONE ANGULI, QUEM FACIT CIRCULUS VERTICALIS, CUM VIA COMETÆ, AD VTRAQUE TEMPORA OBSERUATIONIS.

SIT in aßignata Figuræ delineatione Circulus Meridianus BADHR, Æquator HNO, cuius Polus ſit B, Horizon vero RNM, cuius Polus
113 ſit A, Locus etiam Cometæ ſit in C, portio autem Arcus, quem || ſuo motu proprio deſcripſit, ſit EKCD, deſcendant vero a Polo Æquatoris



& Horizontis, per locum Cometæ, Quadrantes ACF & BCG; erit itaque Angulus ACD inclinationis Circuli verticalis, quem ad ambo tempora inquirere decreuimus. Quapropter primum in Triangulo ABQ, ducta videlicet perpendiculari AQ, erit Latus AB, differentia Polorum, P. 34. M. 7, Angulus ABQ diſtantiæ Cometæ a Meridiano, in prima

 Obſeruatione,

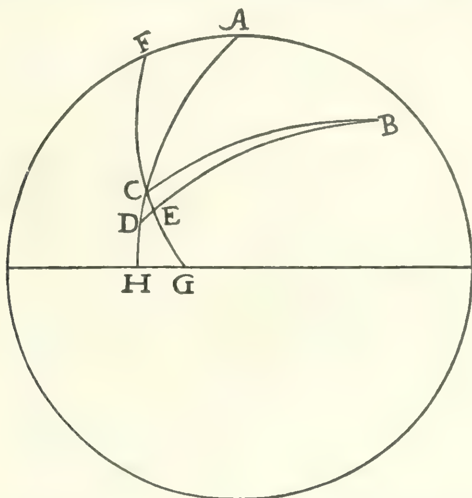
Obſeruatione, prius inuentus eſt P. 31. M. 20. Quare Latus AQ, erit P. 16. M. 57[illegible]. Deinde in Trigono CAQ, ex latere AQ modo inuento, & CA complemento Altitudinis prioris, P. 60. M. 35½, datur Angulus ACQ, P. 19. M. 34. Poterit etiam idem Angulus reperiri ex vnico Triangulo CAB, abſque perpendiculari, ſiquidem omnia ipſius tria latera nota ſunt; Nam CB eſt complementum declinationis datæ. Deinde in Triangulo CGK, quia Angulus CKG notus eſt, videlicet inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem, ſuperius ſuo Capite & loco deprehenſus, P. 33. M. 45, & Latus GK eſt diſtantia Aſcenſionis Rectæ Cometæ a loco Interſectionis, quem inuenimus etiam ſuperius in parte 299. min. 50 Æquatoris, Angulus vero ad G Rectus; dabitur ex his Angulus GCK, P. 56. M. 15½, cui æqualis eſt Angulus DCB, vtpote ipſi contrapoſitus, cumque Angulus ACB eius pars, prius inuentus ſit P. 19. M. 34, ſublato hoc ex DCB ſuo toto, relinquitur Angulus DCA, P. 36. M. 42 fere, qui eſt Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad verticalem quæſitus.

Nec alia ratione ad poſteriorem Altitudinem Obſeruatam, dabitur primum AB, P. 34. M. 7, Angulus ABG, P. 77. M. 31, Latus itaque AQ, P. 33. M. 12¼. Et deinde in Trigono CAQ, erit Latus AC, P. 82. M. 12, Angulus vero ob id ACQ, P. 33. M. 33⅓, qualis etiam alia via prædicta reperitur ACB Angulus. Deinde in Trigono CGK, Angulus CKG vt prius, P. 33. M. 45, Latus GK nunc P. 1. M. 28, Angulus itaque GCK reperitur P. 56. M. 15¾, cui æqualis eſt DCB. Ab illo itaque ſi auferatur ACB prius repertus, relinquitur DCA, Angulus Inclinationis Circuli Cometæ ad verticalem, poſteriori Obſeruationi congruens, P. 22. M. 42½, qui quærebatur. ‖

Strata itaque nunc eſt via, ad inquirendum id, quod hoc loco prin- 114
cipaliter propoſuimus, videlicet vtriuſque Parallaxeos diſcretionem in longum & latum, reſpectu viæ Cometæ. Sit enim in appoſita Figura, FEG portio Circuli Cometæ, cuius Polus ſit in B, & ACH ſit Quadrans Circuli verticalis; Sitque in eo locus Cometæ viſus, D. Manifeſtum eſt, quod in Triangulo CED, Latus CE, ſit Parallaxis Longitudinis, DE Latitudinis, reſpectu viæ Cometæ, quæ duo inquiruntur hoc modo: Quia Angulus DCE, ad primam Obſeruationem inuentus eſt, P. 36. M. 41⅔, Eſt enim æqualis FCA Inclinationis viæ Cometæ ad verticalem Circulum modo inuento, Latus vero DC, Parallaxis Altitudinis primæ, fuit P. 0. M. 57. S. 36, dabitur Latus DE, P. 0. M. 34. S. 25, Parallaxis Latitudinis, & CE, P. 0. M. 46. S. 42, Parallaxis Longitudinis, vtraque primæ Obſeruationi inſeruientia. ‖

Ad poſteriorem vero datur primum, ex præmiſsis, Angulus inclina- 115
tionis viæ Cometæ ad Circulum verticalem DCE, P. 22. M. 42½. Cumque Parallaxis in Circulo verticali tunc extiterit, P. 1. M. 5½, erit Latus DE, P. 0. M. 25. S. 17, Parallaxis Latitudinis, & Latus CE Parallaxis Longitudinis,

Longitudinis, P. 1. M. 0. S. 14. Quapropter cum longitudo Cometæ vera a puncto Interſectionis præſupponatur ex antecedentibus, fuiße ad primam Obſeruationem H. 5½ factam, P. 46. M. 30, ſubtracta Parallaxi Longitudinis ad hoc tempus modo inuenta, prouenit Longitudo viſa in parte 45. M. 43. S. 18, Latitudine exiſtente verſus Auſtrum, ex Parallaxi Latitudinis, P. 0. M. 34. S. 25. Sic ad ſecundam Obſeruationem,



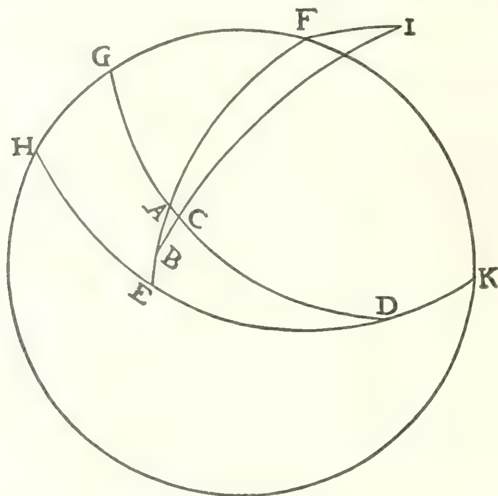
ſiquidem Cometa interea motu proprio in ſuo Circulo exquiſite 15 minuta abſoluit, habita ratione curſus diurni, qui eſt partium omnino duarum, prouenit Longitudo vera, P. 46. M. 45, & ſubtracta Parallaxi viſa, Longitudo P. 45. M. 44. S. 46, Latitudo vero viſa exiſtit, ex ſua Parallaxi prius inuenta, P. 0. M. 25. S. 17, quod quærebatur.

PRO INQUIRENDO SITU STELLÆ IN ORE PEGASI, RESPECTU VIÆ COMETÆ, IN LONGUM & LATUM AB INTERSECTIONE EIUS CUM ECLIPTICA.

NVNC priuſquam horum, quæ modo inuenimus, vſus erit, inquiremus ſitum Stellæ in Ore Pegaſi, quo ad viam Cometæ. Præſupponatur itaque in aßignata Figuratione HEDK portio Eclipticæ, cuius Polus ſit in F, GAD vero ſit Arcus Circuli Cometæ, cuius Polus

ſit

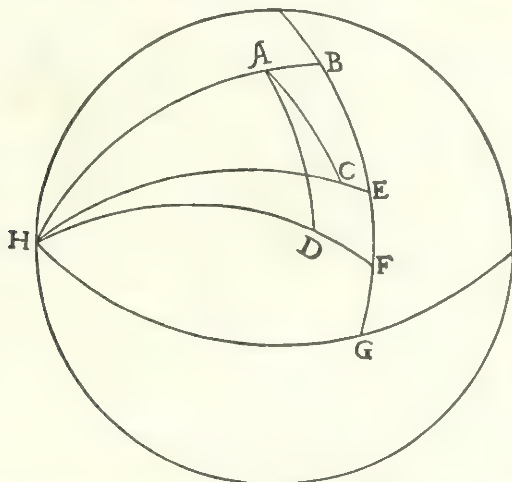
ſit in I, Locus Interſectionis vtriuſque ſit in D, Locus vero Oris Pegaſi
ſit B. Quapropter primum in Triangulo DAE, quia conſtat Latus DE,
diſtantia videlicet Longitudinis Oris Pegaſi a loco Interſectionis D,
ſuperius inuento, P. 65. M. 13, Angulus vero ADE Inclinationis, etiam
ſuperius innotuit, P. 29. M. 15, & is qui ad E, ſit Rectus, dabitur Angu-
lus DAE, P. 78. M. 11, & Latus AE, P. 26. M. 57, Latus vero AD vna
innoteſcet, P. 68. M. 3. Deinde in || altero Triangulo ABC, Latus AB 116



conſtat, ſi ſubduxeris EB Latitudinem Oris Pegaſi ab Ecliptica, ab EA modo inuento, eſtque P. 4. M. 50, Angulus vero BAC iam innotuit; eſt enim idem cum Angulo EAD prius inuento, P. 78. M. 11. Cumque Angulus ad C ſit Rectus, dabitur Latus BC, P. 4. M. 44, videlicet differentia ſeu Latitudo Stellæ in Ore Pegaſi, reſpectu viæ Cometæ, verſus Polum ipſius Auſtralem, Latus inſuper AC prouenit, P. 0. M. 59, cumque AD prius inuentum ſit P. 68. M. 3, ſublato hoc AC ab AD relinquitur CD, diſtantia loci Longitudinis Oris Pegaſi, ab interſectione Circuli Cometæ cum Ecliptica, ſecundum Longitudinem, P. 67. M. 4. Quam Longitudinem Oris Pegaſi reſpectu viæ Cometæ appellabimus, Latitudine ipſius eodem reſpectu prius inuenta, P. 4. M. 44 Auſtrina, quæ duo in hunc modum indaganda propoſuimus. ||

117 PRO INQUIRENDA DIFFERENTIA DISTANTIARUM COMETÆ AB ORE PEGASI, AD DIUERSAS DATAS HORAS, EX PARALLAXEOS MUTATIONE PROUENIENTE.

PERUENIMUS nunc ſucceßiuo ductu tanquam Theſei filo viam pedetentim inter anfractus obuios inueſtigantes, ad vltimum Scopum propoſitum rite attingendum, videlicet, vt vtraque diſtantia ad diuerſa tempora ab Ore Pegaſi cognoſcatur, quam Parallaxeos ratio in concauitate Sphæræ Lunaris ingerere poterat. Sit itaque in aßignata Figuratione, Arcus Circuli Cometæ BEFG, cuius Polus Auſtralis ſit



in H, & Interſectio ipſius cum Ecliptica ſit in G, in quo locus Cometæ ad primam Obſeruationem in F, ad poſteriorem in E, quo ad veritatem, ſed locus viſus ex Parallaxi prior præſupponatur in D, poſterior in C,
118 Locus Oris Pegaſi reſpectu viæ Cometæ || ſit in A, ducanturque per hæc tria loca Quadrantes Circuli ad viam Cometæ, prout in Figura patet; Cupio ſcire Arcum AD & AC diſtantias vtraſque Cometæ ab Ore Pegaſi, earumque differentias.

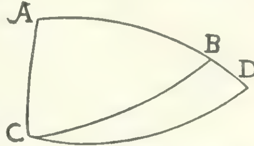
Cum itaque in Triangulo HAD, Angulus ad H conſtet, P. 21. M. 20. S. 42 (eſt enim differentia Longitudinis viſæ Cometæ, a Longitudine Oris Pegaſi, reſpectu viæ Cometæ, cumque Longitudo Oris Pegaſi ſit prius data, P. 67. M. 4, & Longitudo Cometæ viſa, P. 45. M. 43. S. 18, prouenit is, quem diximus, Angulus) Cumque Latus HD ſit complementum

mentum Latitudinis viſæ, P. 89. M. 25. S. 35, & AH complementum Latitudinis Oris Pegaſi, euadit per ſupputationem Triangulorum, Latus AD diſtantiæ prioris, P. 21. M. 44. S. 16. Deinde ad alterum tempus in Triangulo HAC, ſiquidem Longitudo Cometæ viſa extitit P. 45. M. 44. S. 46, vt prius patuit, & differentia a Longitudine Oris Pegaſi, ſit P. 21. M. 19. S. 14, erit Angulus AHC totidem partium, Latus vero HC eſt complementum Latitudinis viſæ poſterioris Obſeruationis, videlicet P. 89. M. 34. S. 43. Quapropter, per Triangulorum placita, dabitur AC, poſterior diſtantia ab Ore Pegaſi apparens, P. 21. M. 44. S. 44. Quæ duo, hoc Demonſtrationis proceßu, tandem inueniße oportuit.

Cum itaque ratione Parallaxeos, quæ in concauitate Sphæræ Lunaris fieri poterat, inuentum Demonſtratumque ſit, diſtantiam Cometæ ab Ore Pegaſi poſteriorem, non ſolum minorem, aut æqualem eße priori, ſed etiam dimidio quaſi ſcrupulo maiorem, quam in priori diſtantia, Parallaxeos legibus id poſtulantibus, interlapſis tamen tribus horis, quibus Cometa motu proprio ad quartam partem gradus acceßiße debebat; vt ob id, ſi hic Cometa ſub proxima concauitate Sphæræ Lunæ extitißet, curſuque ſuo ad Os Pegaſi accedere viſus fuißet, tamen ratione Parallaxeos, motum illum, interuallo trium horarum, adeo inhibuißet, vt non ſolum eandem diſtantiam vtrobique retinuißet, ſed etiam in poſteriori Obſeruatione, quaſi dimidio ſcrupulo maiorem, cum reuera minor eße debebat. Cumque Obſeruatio ipſa euidenter reclamitet, & aperte oſtendat, non fuiße Cometam, per parallaxin, eo interuallo tempo-‖ris, intantum remoratum, imo ipſum per 12 ſcrupula 119 (prout ſuperius annotatum eſt) ipſi Stellæ propius acceßiße, quæ fere cum ipſo motu diurno conſentiunt, manifeſte conuincitur, hunc Cometam non fuiße in concauitate proxima Orbi Lunæ, nec in loco adhuc propiore (tunc enim parallaxis diſtantiam adhuc plus retardaßet) ſed in ipſo Æthere longe ſupra Lunam locum obtinuiße, quod Demonſtrandum propoſuimus.

Sed paulo collimatius rem omnem perpendentes, primum Cometæ motum proprium, verſus Stellam in ore Pegaſi, indagemus, ſiquidem ad hanc diſtantias nacti ſumus, & Stella illa aliquantulum extra Cometæ viam remoueatur verſus Auſtrum. Quapropter ſit ABD portio viæ Cometæ, C ſit locus Oris Pegaſi, A Locus eius in via Cometæ, & AC diſtantia verſus Polum Auſtralem, D ſit Cometa in prima Obſeruatione, B in poſteriori, Ambæ vero diſtantiæ ab Ore Pegaſi CD & CB. Quare cum in Trigono ACD, rectangulo ad A, detur Latus AC, Latitudo Stellæ in Ore Pegaſi a via Cometæ, P. 4. M. 50, & AD differentia Longitudinis prioris Obſeruationis Cometæ ad Os Pegaſi, P. 20. M. 34, dabitur per Triangulorum leges, Latus CD, P. 21. M. 6. S. 18. Et deinde in Triangulo ABC, vbi AB aßumitur 15 ſcrupulis minus, vt ſit P. 20. M. 19,

M. 19, dabitur pari ratione BC, P. 20. M. 51. S. 36, quæ minor eſt quam BD, M. 14. S. 42. Atque in tantum Cometa ſpatio 3 horarum, reſpectu motus diurni, promouebatur verſus Os Pegaſi. At per Obſeruationes viſus eſt promoueri M. $11\frac{1}{2}$, deficientibus reſpectu itineris diurni, ſcrupulis 3 ſecundis 12. Tantum igitur retardari viſus eſt Cometa ratione Parallaxeos, cum tamen per quartam gradus partem fuißet eius motus apparens inhibitus, ſi in proxima concauitate Orbis Lunaris extitißet. Quapropter non licebit propiorem locum ad Terram ipſi aßignare, quam in diſtantia tanta, vt retardatio hæc, quæ fit per Parallaxin, ſcrupula trina non multum excedat, id quod in
120 proxima remotione || trecentorum Semidiametrorum Terræ euenire colligitur. Illic enim (repetendo præcedentes Figurarum delineationes, & ſeruando ſimilem Demonſtrationis tenorem) eſt Parallaxis in Circulo Altitudinis ad primam Obſeruationem Hora $5\frac{1}{2}$ factam, minutorum præciſe 10, in poſteriori vero Hora 8. M. 35 fuit eadem M. 11. S. 21. Hinc colligitur Parallaxis Longitudinis prima M. 7. S. 50, Latitudinis M. 5. S. 58, Poſterior vero Longitudinis M. 10. S. 27, Latitudinis M. 4. S. 23. Quare ſi diſtantia prima, prout Calculus exigit, ponatur P. 21. M. 12. S. 25, erit altera diſtantia, P. 21. M. 0. S. 44, vt ſit differentia vtriuſque $11\frac{2}{3}$, qualem Obſeruatio præbuit. Patet itaque quod proximior eße non poterit Cometæ ſitus ad illum diem, quam in remotione trecentorum circiter Semidiametrorum Terræ, vnde ſexies fere plus a nobis diſtabat, quam proxima concauitas Orbis Lunaris. Ideoque in ipſo Æthere, non longe a Veneris Orbibus locum obtinebat, quod hac ratione penitius enucleandum Demonſtrandumque erat. Conſentit autem apte ipſe motus Diurnus, intra Sphæram Solis & Lunæ fuiße hunc Cometam; ſiquidem curſus eius diurnus, cum celerrimus eßet, tardior multo erat Lunari, & celerior Solari, quemadmodum etiam in ea intermedia Ætheris regione fieri oportere conſentaneum eſt.



Conſtat itaque, ſuperque ſatis Demonſtratum eſt, Cometam hunc non fuiße Terræ propiorem, quam eſt diſtantia 300 Semidiametrorum, & ob id intra Sphæram Lunæ & Solis extitiße. Vtrum vero altior fuerit, quam tot Terræ Semidiametri exigunt, non exactius licet concludere. Sunt enim Parallaxes in tanta remotione admodum exiguæ, & illarum differentiæ ad motum ordinarium centro vniuerſi correſpondentem, vix in ſenſus incurrunt, præſertim quando Tranſitus per Meridianum & 90 ab Horizonte gradum inobſeruabilis eſt, ſaltemque portio quædam, quam motu primi mobilis deſcribit, nobis conſpicienda conceditur.

Sed adhibeamus præterea in conſilium alias etiam diſtantias, eadem

dem ratione ad Stellas Fixas aliquot interlapſis Horis habitas, ex quibus id, quod nunc dictum, Demonſtratumque eſt, adhuc copioſius comprobabitur. ‖

Die itaque XXIX Nouembris H. 6. M. 40, viſus eſt Cometa diſtare 121
a Scheat Pegaſi, per Radium, P. 35. M. 45, & deinde Hora 9. M. 10, etiam per Radium, ab eadem Stella diſtabat P. 35. M. 36. Interlapſis itaque Horis 2½, propius acceßit Cometa ad Scheat Pegaſi ſcrupulis 9. Eſt autem motus diurnus Cometæ in ſuo Circulo, prope quem etiam dicta Fixa collocatur, P. 1. M. 20, prout ex ſuperioribus colligi poteſt; adeo vt competant horis ſeſquitribus, in motu acceßuque ad Scheat Pegaſi, min. 8⅓ differentia a prioribus non plene vno ſcrupulo, in ſenſus non incurrente, ita vt Parallaxis nihil pene de motu proprio detraxiße videatur. Vnde Cometa in tanta diſtantia a Terra extitit, vt Semidiameter Terræ, ad ipſius remotionem, non habuerit proportionem in ſenſus incurrentem, ideoque longe ſupra Lunam in ipſo Æthere huius Cometæ curſus abſoluebatur.

Pari ratione die ſequente, cum iuxta Horam ſextam diſtaret Cometa ab Ore Pegaſi, P. 10. M. 25, & deinde Hora 9. M. 15, ab eadem P. 10. M. 14, interlapſis tribus Horis cum Quadrante, propius acceßit ad ipſam Stellam ſcrupulis 11. Cum autem præcedenti die, iuxta horam ſextam, diſtiterit ab Ore Pegaſi, P. 11. M. 33, patet quod motus diurnus verſus Os Pegaſi, ſit Partis vnius, min. 8. Vnde interlapſis illis horis debebat promoueri ſcrupulis 9½, quod ſeſquialtero minuto plane inſenſibili ab Obſeruatione differt. Quare & hîc patet, Cometam ratione Parallaxeos, nihil fere quod in ſenſus cadat, detraxiße motui ſuo ordinario, reſpectu centri vniuerſi, ſed ob id in tanta fuiße diſtantia, vt Terra, eius reſpectu, vix perceptibilem habuerit proportionem.

Quemadmodum etiam die ſequente Hora 7⅙, diſtabat ab eadem Stella in Ore Pegaſi, P. 9. M. 17, Hora vero 9½ ab eadem, P. 9. M. 11. Ita vt interuallo horarum 2⅓ promotus ſit ſcrupulis 6. Cumque motus diurnus ad eandem in Ore Pegaſi, exiſtat, vt ex diſtantijs præcedenti & hoc die Obſeruatis liquido patet, partis exquiſite vnius, competit, vt interuallo dicti temporis moueatur ſcrupulis proxime 6, quod exquiſite cum Obſeruatione ipſa conſentit, vnde ea ‖ quæ prius diximus, circa Paral- 122
laxeos inſenſibilitatem, vlterius corroborantur.

Nec aliter die XIII Decembris, Hora 7. min. 40, cum diſtaret Cometa a Scheat Pegaſi, P. 22. M. 18, & deinde Hora 9½, ab eadem P. 22. M. 14, interlapſa Hora vna cum quinquaginta ſcrupulis, propius acceßit ſcrupulis 4. Cumque motus diurnus ſit quaſi 42 ſcrupulorum, competunt tempori intermedio ſcrupula 3½, quod cum Obſeruatione ipſa in dimidio ſcrupulo ſenſum omnem plane effugiente, conſentit, vnde & hîc Parallaxeos variatio, nullam in motu ordinario induxit diſcrepantiam.

Quare

Quare aut ea nulla, aut pene inſenſibilis extitit. Cometam igitur hunc longe ſupra Lunam extitiße, ſatis certo conuincitur.

Rurſus die vltimo Decembris, circa Horam ſextam diſtabat Cometa a Scheat Pegaſi, P. 12. M. 0, & deinde iuxta Horam nonam, interlapſis tribus horis, ab eadem, P. 11. M. 56, ita vt interea motu proprio acceßerit ſcrupulis quaternis, quemadmodum curſus ordinarius diurnus requirebat. Erat enim is quaſi dimidij gradus, competunt itaque tribus horis, ſcrupula fere quatuor. Patet ergo & hîc Parallaxin motum ordinarium non impediuiße, vnde ea aut nulla aut pene inſenſibilis extitit.

Cum igitur tot diuerſis Obſeruationibus comprobatum ſit Cometam hunc curſum ſuum, verſus Fixas ipſius viæ propinquas, non aliter direxiße, quam promotio diurna exigebat, adeo vt motus primi mobilis, per altitudinis variationem, aut nullum, aut admodum exiguum Parallaxeos veſtigium reliquerit, longe minus, vt tantum, quantum Luna in ſuo Orbe in ſimili ſitu præ ſe ferre animaduertitur, diuerſitatis admitteret, quemadmodum ab initio, per diſtantiam ab Ore Pegaſi reiteratam, ſufficienter Demonſtrauimus, Idcirco concludimus, Co-
123 metam hunc minime ortum fuiße infra Sphæram Lunarem, ſed lon-||ge ſupra ipſam in Æthere liquido iter ſuum abſoluiße, in tanta a Terra diſtantia, vt moles Terreni Globi non obtinuerit ad iſtam intercapedinem ſenſibus admodum incurrentem magnitudinem, quod tot rationibus, diuerſisque Obſeruationibus tandem certißime comprobatum, intelligentibuſque euidenter demonſtratum relinquimus.

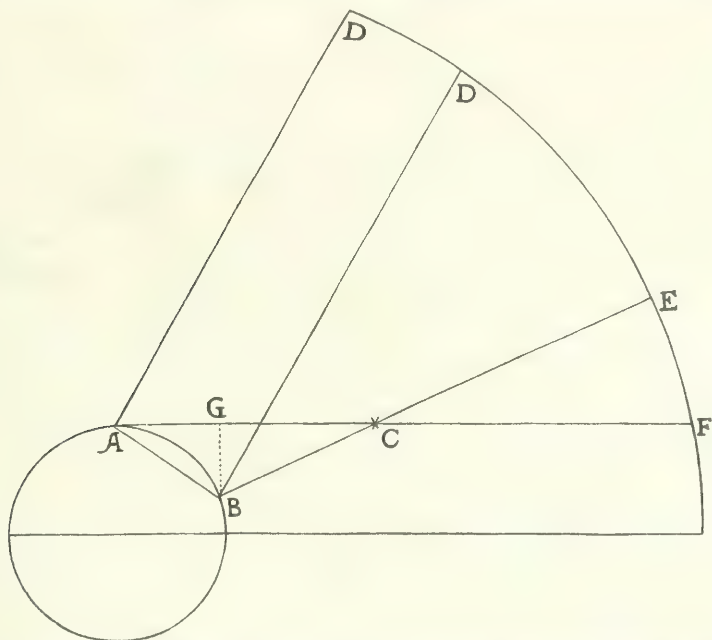
JDEM EX DISTANTIIS COMETÆ A STELLIS AFFIXIS IN DIUERSIS ORBIS TERRENI LOCIS HABITIS, MANIFESTUM REDDERE.

COMPROBATIO TERTIA.

QVOD per antecedentia in vno eodemque ſitu Orbis Terræ, diuerſis Obſeruatis Cometæ altitudinibus manifeſtum reddidimus, idem hoc loco per ſimilem quaſi Cometæ poſitum, ſub diuerſis Terræ Horizontibus, Demonſtrare conabimur. Accipiemus itaque in ſubſequente Figuratione, vbi ABH Orbem Terræ repræſentat, C locum Cometæ, in diſtantia 50 Semidiametrorum terreſtrium proxime infra concauitatem Orbis Lunæ. Aßumatur vero A punctum Terrenæ circumferentiæ, repræſentans VRANIBVRGVM in Inſula Huæna Regni DANIÆ, vbi noſtras Obſeruationes nacti ſumus, B vero ſit PRAGA Metropolis Regni Bohemiæ, vbi Clarißimus vir Mathematicus ac Medicus excellens TADDÆVS HAGECIVS (quo cum in Comitijs Ratiſbonenſibus, cum
÷ modernus Imperator Romanorum coronaretur, pergratam & conſtantem iniui Amicitiam) ſuas diſtantias in lucem euulgatas, adeptus eſt,

apparebit (inquam) in vtroque loco non poße eandem ab affixa Stella,
præſertim ad verticem, reſpectu Cometæ, tendente, Obſeruari remo-
tionem, ſi proxime infra concauitatem Orbis Lunæ collocaretur Co-
meta in loco C, & quantum in his inſit diſcriminis palam faciemus.
Cum enim Eleuatio Poli Pragæ ſit P. 50. M. 7, ex veterum Obſerua-
tione cognita, & noſtri || loci ſit P. 55. M. 53, ex proprijs inuentis, erit 124
differentia Latitudinis vtriuſque loci, P. 5. M. 46, quam repræſentat
Arcus Terræni Orbis AB, nam quod paululum Longitudine differant
aßumta loca, nihil fere Demonſtrationem impedit. Datur itaque ſub-
tenſa AB 10060, qualium Semidiameter Terræ 100000, & talium aßu-
matur BC 5000000, diſtantia Cometæ a Terra, proxime infra Orbem
Lunarem; diſtantia vero ab aliqua affixa Stella in A, ſit Angulus DAC,
diſtantia vero eadem in B, ſit Angulus DBC. Dico hos duos Angulos
minime eße æquales, in eo Cometæ ſitu, nam cum Stella Fixa videatur
in A & B, in eodem loco octauæ Sphæræ, eo quod totus Orbis Terræ,
nullam habeat ſenſibus hîc incurrentem proportionem, nedum vt tan-
tilla ipſius portio aliquid diſcriminis induceret, erunt Lineæ AD &
BD parallelæ, quaſi vna Linea quo ad viſum, & Anguli, quos faciunt
in AB ad A & B, erunt Recti, eo quod eæ Lineæ ad centrum Terræ
tendant, quaſi eßet vna Linea, & AB Lineæ a centro ad circumferenti-
am normaliter incidant, ſecundum leges ſubtenſarum in Circulo Recta-
rum. Quapropter aßumemus primam TADDÆI HAGECII Obſerua-
tionem, factam in B Praga Bohemiæ, die XVI Nouembris, a lucida
Vulturis Stella, vbi diſtantiam a dicta Fixa per Radium menſus eſt,
P. 17. M. 52. Nos autem eandem hîc ſimili Inſtrumento, eodem die,
iuxta ſextam veſpertinam deprehendimus, P. 17. M. 50½. Fuit autem †
vtrobique Cometa cum lucida Vulturis quaſi in vno verticali, ita vt
Vultur ab hoc verſus verticem attolleretur, quod ad Demonſtrationis
certitudinem, quam intendimus, plurimum valet. Obſeruationes autem
ambas fuiße ſatis certas, hinc patet, quod factæ ſint non longe a prima
Cometæ fulſione, cum lumine & corpore maior eßet, & TADDÆVS
affirmat hanc ſuam primam Obſeruationem factam, cum nitidißima
exiſtente Cœli facie optime videretur, eratque tempus ab illo annota-
tum circa horam ſextam poſt Meridiem, circa quam Horam noſtra
etiam diſtantia || eiuſmodi fuit, qualis annotata eſt. Cumque Praga no- 125
bis quaſi quadrante vnius horæ remoueatur verſus Ortum, & motus
diurnus Cometæ verſus Vulturem, circa id tempus, fuerit partium
proxime 2½, vt ex antecedentibus & ſequentibus ad Vulturem habitis
diſtantijs patet, competunt quadranti horæ, qua per Meridianos diffe-
rimus, minutum cum ſemiße, addendum ad noſtram Obſeruationem,
eo quod nos ſimus hîc Praga Occidentaliores. Nam cum illic eßet
Hora 6, deficiebant hîc 15 ſcrupula Horæ, ideoque noſtra Obſeruatio
poſt

poſt facta eſt quam TADDÆI, & ob id, ſi quadrante horæ ante extitißet,
126 quo tempore reſpectu vtriuſque Meri-||diani ipſe ſuam perfecit Obſer-
uationem, fuißet Cometa remotior a Vulture ſeſquialtero minuto. Qua-
propter ſi ad noſtram diſtantiam P. 17. M. 50½ tantillum adiecerimus,
conflabimus veram diſtantiam hîc, quo momento temporis Taddæus
Hagecius Obſeruabat, P. 17. minut. 52, ideoque plane eandem in eo-



dem ſcrupulo Cometæ a Lucida Vulturis remotionem obtinebimus.
Quod autem noſtra etiam a Vulturis Stella intercapedo exquiſite ſeſe
habeat, poſtea ex antecedentis diei Obſeruatione comprobabimus.
Nunc itaque ad Demonſtrandum id quod propoſuimus, accedamus,
ductaque primum perpendiculari BG, erit in Triangulo ABG, Angu-
lus GAB, complementum Anguli DAC ad Quadrantem P. 72. M. 9½,
Angulus vero GBA erit rurſus huius complementum, P. 17. M. 50½, eo
quod is ad G ſit Rectus, & in Trigono rectangulo rectilineo, ex Ele-
mentis Geometricis, omnes Anguli duobus æquipollent Rectis, Latus
vero AB, tota ſubtenſa Arcus AB eſt 10060, erit itaque GB ex Trian-
gulorum

gulorum Planorum legibus, P. 5. M. $29\frac{1}{3}$, dehinc in Triangulo BGC, ÷ præſuppoſito quod Latus BC ſit 5000000, qualium ea quæ a centro Terræ, eſt 100000, vt conſtituamus locum Cometæ paululum infra concauitatem Sphæræ Lunaris, erit Angulus GCB Minutorum 6, Secundorum 35. Tantum videlicet maior eſt Angulus diſtantiæ in A viſus quam in B. Nam cum in eodem Triangulo Angulus GBC, proueniat P. 89. M. 53. S. 25, ſi is addatur ad ABG prius datum, prouenit totus Angulus ABC, P. 107. M. 43. S. 55, a quo ſi auferas Rectum ABD, relinquitur Angulus DBC quæſitus, P. 17. M. 43. S. 55, qui repræſentat diſtantiam Cometæ a Vulture, quæ Pragæ Obſeruaretur in B, quando hîc Vraniburgi in A eſt, P. 17. M. 52, idque poſito loco Cometæ proxime infra Orbem Lunæ, adeo vt illic eßet pene ſeptem ſcrupulis minor quam hîc. At cum Obſeruatio facta in B Angulum differentiæ faciat, prorſus æqualem Angulo diſtantiæ hîc Obſeruatæ, neceßarium erit Cometam tantum fuiße remotum, vt pars circumferentiæ Terræ AB, non habuerit ad ipſum ſenſibilem quantitatem, & Lineæ AC & BC, non tam pro-||pe ſeſe interſecuerint, ſed quaſi Parallelæ viſæ fuerint, quod non 127 infra, ſed longe ſupra Sphæram Lunarem in altißimo Æthere primum fieri poße, manifeſtum eſt. Nequaquam igitur extitit hic Cometa proxime infra concauitatem Orbis Lunæ, nec in loco aliquo adhuc propiore, tunc enim longe adhuc factus fuißet maior Angulus ad C, qui eſt differentia vtriuſque diſtantiæ in diuerſis locis Obſeruatæ, quod in hunc modum Demonſtrandum propoſuimus.

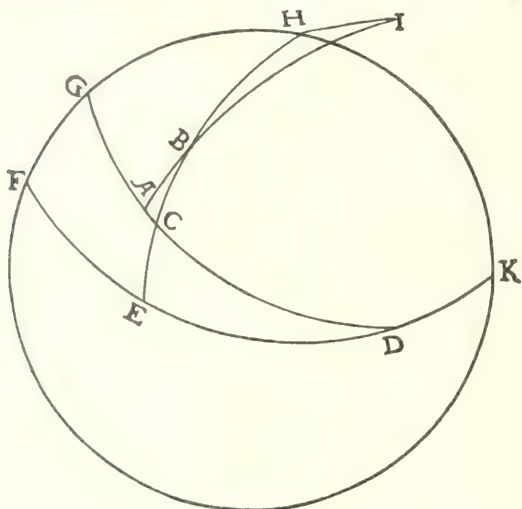
Pari ratione aßumentes aliam diſtantiam ab eodem TADDÆO HAGECIO ad eandem Fixam factam die XXIIII Nouembris, & conferentes cum noſtra eodem die habita, idem comprobabimus. Obſeruauit enim Taddæus eo die diſtantiam Cometæ a Vulture, P. 11. M. 43, quam nos hîc partium 11. Scrupulorum 45 nacti ſumus. Fuiße autem ipſius ÷ Obſeruationem ſatis diligentem, quod eo die diuturna fuerit ſerenitas, vt ex pluribus factis Obſeruationibus colligitur, probabiliter coniectare licet, & noſtram etiam exquiſitam extitiße, ex diſtantia præcedentis diei comprobabimus. Mouebatur autem tunc Cometa quaſi in proxima diſtantia ad Vulturem, ita vt Linea a Vulture ad viam Cometæ non multum a rectangulo inclinaret. Vnde ſi quæ in tempore Obſeruationum fuit diuerſitas, inſenſibiliter diſtantias variauit, & quadrans horæ, qui Meridianis intereſt, nullam ſenſibus incurrentem efficere potuit diſtantiarum diſcrepantiam.

Sit ergo in præſcripta figuratione, in Triangulo rectangulo AGB, Angulus BAG, P. 78. M. 15, ex complemento Anguli DAC hîc obſeruati, P. 11. M. 45, & Latus AB, vt prius 10060 erit nunc BG, P. 5. M. 38. S. 8. Quare in Triangulo GBC, aßumto Latere BC, 5000000 vt prius, dabitur Angulus GCB, M. 6. S. 47, qui metitur differentiam vtriuſque diſtantiæ,

diſtantiæ, quam caußare poßet interuallum Terræ AB. Nam in Trigono ABC, Angulus ABC componitur ex Angulo GBC, qui euadit part. 89. minut. 53. Secund. 13, & GAB, qui extitit, P. 11. M. 45. Ideo-
128 que eſt P. 101. M. 38. S. 13. || Ab hoc ſi abſtuleris Rectum DBA, reſiduabitur DBC, P. 11. M. 38. S. 13, ac tanta apparuißet Cometæ diſtantia a Vulture ex B Praga Bohemiæ, quando in Huæna Daniæ Obſeruabatur, P. 11. M. 45, differens ab ea quaſi ſeptem ſcrupulis. At diſtantia TADDÆI illic Obſeruata reclamitat, fuit enim ea ſaltem duobus ſcrupulis minor vix ſenſibilibus, cum debuißet 7 ſcrupulis defecißе, ſi Cometa hîc fuißet in C, proxime infra Sphæram Lunæ, & multo plus redderetur minor, ſi Cometa adhuc in propiore diſtantia ad Terram extitißet. Vnde non minus hîc, quam in antecedente, Cometam hunc longe ſupra Lunam in ipſo Æthere curſum abſoluiße, ſufficienti Demonſtratione comprobatum eſt. Fateor quidem has diſcrepantias diſtantiarum in his diuerſis locis, præſupponere, ac ſi contingerent in minima Altitudine iuxta Horizontem, verum cum Cometæ Obſeruationes in Occaſum ſemper inclinarent, non multum differunt eæ, quæ in aliquantula ipſius Altitudine contingunt, ab his quæ prope Horizontem, & hac præſuppoſita ratione, qua vſi ſumus, facilius res ipſa & planius intellectui obuiat; cumque vtrobique Obſeruatæ diſtantiæ adeo prope concurrant, & conſtet, ne in altiori ſitu potuiße Angulum diſtantiarum in vtroque loco adeo ſibi ſimilem euadere, ſi proxime infra Lunam fuißet Cometa, id quod propoſuimus ſufficienter comprobatum eſt. Quare ad alterum quod promiſimus, accedamus, videlicet, diſtantiam a Vulture a nobis vtroque tempore Obſeruatam, fuiße exquiſitam, & antecedentibus annotationibus correſpondentem, manifeſtare.

Verum vt idipſum probabilius pateat, operæpretium erit prius, Stellæ Vulturis ad viam Cometæ poſitum inquirere, videlicet in quo loco ab Interſectione cum Ecliptica, eadem Linea a Polo Eclipticæ per Lucidam Vulturis ducta, ipſam Cometæ viam contingat, & in qua remotione hinc exiſtat Stella Vulturis. Sit itaque in aſcripta Figura, FEDK portio Eclipticæ, cuius Polus ſit H, ſitque Arcus viæ Cometæ GCD, cuius Polus ſit I, vtriuſque Interſectio D, Locus vero Stellæ, quæ eſt lucidior Vulturis, ſit B. Quapropter in Trigono CDE cum Latus DE
129 exiſtat, P. 34. M. 57, eſt enim diffe-||rentia Longitudinis Vulturis a nobis ſuperius annotatæ ad locum Interſectionis in D, Angulus vero EDC, eſt inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, quem etiam antea ſuo loco deprehendimus, P. 29. M. 15, cumque Angulus ad E ſit Rectus, dabitur Angulus DCE, P. 66. M. 23½, & Latus CE, P. 17. M. 47¼, Latus inſuper CD, P. 38. M. 42, per Triangulorum ſupputationem. Deinde in Triangulo ABC, Angulus ACB contrapoſitus, modo inuento ECD, etiam erit P. 66. M. 23½, Cumque BC conſtet, ſublato EC prius inuento, a Latitudine

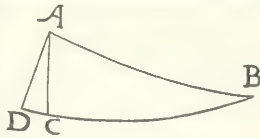
a Latitudine Stellæ Vulturis EB ſuperius inquiſita, ſitque P. 11. M. 31$\frac{3}{4}$, Idcirco per leges Triangulorum dabitur AB, P. 10. M. 33. Eſt autem AB diſtantia Vulturis, a via Cometæ, proxima verſus Boream, datur inſuper Latus AC, P. 4. M. 40$\frac{1}{2}$, quod ſi adiecerimus ad DC prius datum, prodibit AD, diſtantia Longitudinis Stellæ Vulturis, in via Cometæ, ab eius mutua cum Ecliptica Interſectione, P. 43. M. 22$\frac{1}{2}$. ‖



Examinantes itaque diſtantiam diei XVI Nouembris, eam ad pri- 130
orem die XV iuxta idem horæ tempus factam, conferemus. Fuit autem die præcedente, Hora 6, remotio a Vulture, P. 20. M. 25. Datur vero ſuperius Cometæ Longitudo in ſua via, a loco Interſectionis, ad hoc tempus, P. 25. M. 48, cumque motus diurnus in ſuo Circulo reſpectu antecedentium dierum & ſequentium, proportionabiliter colligatur ex ſuperioribus Obſeruationibus, & hinc inuentis ſupputationibus, P. 3. M. 7, fuit die XVI ipſius Longitudo a loco Interſectionis, P. 28. M. 55. Ideoque in aßignata Figura, ſit A Lucida Vulturis, via Cometæ ſit BC, & locus Interſectionis cum Ecliptica B. Sit autem D locus Cometæ die XVI, & DA diſtantia a Lucida Vulturis eo die quam intendimus. Cum itaque BC, ſit P. 43. M. 23, BD, P. 28. M. 55, vti diximus, erit DC,



DC, P. 14. M. 28, atque AC diſtantia Vulturis Stellæ a via Cometæ etiam in antecedentibus dabatur, P. 10. M. 33. Cumque Angulus ad C ſit Rectus, dabitur DA, P. 17. M. $50\frac{1}{3}$, quod cum diſtantia a nobis ſuperius aßignata apprime concordat. Sic etiam ad alteram Obſeruationem die XXIIII habitam, repetita proxime antecedenti Figuratione, quantum ad ſitum Vulturis cum via Cometæ attinet, quia DC diſtantia ipſius a Longitudine Vulturis in ſua via exiſtit, P. 5. M. $14\frac{1}{2}$, vt ex ſuperioribus modo antecedenti colligi poteſt, & AC manet P. 10. M. 33, dabitur AD, P. 11. M. 46, quod proxime in vno ſcrupulo cum annotatione noſtra conſentit.



Examinauimus autem has vtraſque diſtantias ad præcedentes dies, eam præſertim ob cauſam, quia hiſce diebus apud nos non vſque adeo erat ſerenum, atque die XV & XXIII Nouembris proxime antecedentibus, cumque in illis duobus Taddæus nullas obtineat Obſeruationes, ob nubium obſcuritatem Cœli aſpectum prohibentem, coacti ſumus
131 hiſce etiam vti, & illorum ad || antecedentes clarioreſque dies examinationem inſtituere. Neque alibi vſpiam toto durationis tempore aliquam Obſeruationem certam, eodem die & tempore cum Taddæo factam, ex ipſius & meis Obſeruationibus inuicem collatis colligere licuit. Nam præter hoc quod omnes animaduerſiones, non æque certæ exiſtunt, vbi illic ſerenum, apud nos obſcurum, & contra plerunque euenit, vt ob id Meteorologicarum prædictionum ratio, admodum intricata & difficilis, ne dicam impoßibilis eße, vel hoc ſolo documento conuincatur; ſiquidem in tam parua intercapedine Horizontum, contraria fere conſtitutio Aëris & nubium pene ſemper extiterit, vt ex collatione dierum in quibus is & ego Obſeruationes habuimus, facile conſtabit. Vix enim inuenies, quin cum hîc ſerenum illic obſcurum, & viceuerſa extiterit. Viderint itaque ij qui Diarias Prognoſticationes mutationum Aëris conſcribunt, num differentia Longitudinis & Latitudinis tantilla in Orbe Terræ, ſchemata Syzygiarum Luminarium, & reliquorum Planetarum commixtiones, vnde ſuas depromunt prædictiones, tantum alterare poßit, vt tam diuerſam auræ mutationem in Bohemia, & hîc producat, quod vix eos etiamſi lynce oculatiores eßent, deprehenſuros exiſtimo. Quare cum iudicio moderateque hanc Aſtrologiæ partem tractandam cenſeo, ne vulgo relinquatur calumniandi occaſio, ſed de his copioſius dißerere non eſt huius loci.

Præterea conferentes etiam Clarißimi Mathematici CORNELII GEMMÆ, illuſtris Parentis GEMMÆ FRISII non obſcuri Filij, Obſeruationes cum noſtris, quantum ad diſtantias Cometæ ab affixis Stellis attinet, quas Louanij, per Radium Aſtronomicum, Inſtrumentum a

Patre ipſius excultum, obtinuit, vbi Eleuatio Poli exiſtit Partium 50, & totidem ſcrupulorum, iuxta ipſius Parentis annotationem in libello, quem inſcripſit, *De Aſtrolabio Catholico.* Differt itaque a nobis in Latitudine Terræ, gradibus proxime quinis, quæ totidem pene ſcrupula in differentia diſtantiarum illic & hîc Obſeruatarum efficiunt, vt proportionabiliter ex antecedentibus circa Pragam Bohemiæ & || 132 hunc locum colligi poteſt. Dicit autem idem CORNELIVS GEMMA, die XVI Nouembris Cometam diſtitiße a clara Aquilæ, partibus circiter 18, ÷ vbi videtur ſummam quidem ſcrupuloſitatem non conſideraße, attamen id ſatis inde colligitur, cum maiorem ponat diſtantiam, quam nos hîc inuenimus, quæ tamen merito minor eße deberet, ſi in Elementari vel ſuprema Aëris Regione extitißet hic Cometa, fuiße eum longe ſupra Lunam in ipſo Æthere.

Die XXI annotauit idem GEMMA diſtantiam Cometæ ab Aquilæ ÷ Lucida, P. 10. M. 34, quam nos ſex ſaltem ſcrupulis maiorem inuenimus, non tam ratione Parallaxeos, quam quod in Obſeruatione aliquid deſideretur; & quomodocunque ſit, nondum caderet infra Lunarem Sphæram ipſius poſitus.

Die XXVIII, cum GEMMA inuenißet diſtantiam ab Ore Pegaſi, P. 12. M. 40, Nos eandem hîc deprehendimus, P. 12. M. 45, adhuc quinis ſaltem ſcrupulis maiorem, cum tamen Elementaris vel ſuprema Regio Aëris, adhuc maiorem admitteret diſcrepantiam.

Pari ratione, die XXX Nouembris, cum is diſtantiam a Rictu Pegaſi Obſeruaßet P. 10. M. 20, Nos eandem P. 10. M. 25, quinis adhuc ſaltem ſcrupulis maiorem inuenimus, quæ differentia etiam contingere poterat ratione diuerſitatis horarum, in quibus Obſeruationes fecimus, nam & ego hora ſeptima inueni ab Ore Pegaſi ad Cometam, P. 10. M. 20 exquiſite vt Gemma, & quadrante poſt nonam, P. 10. M. 14 ſenis ſcrupulis ipſius minorem, cum potius maiorem fore conueniret, ſi ſub Sphæra Lunari extitißet hic Cometa. Quod vero nos eodem die maiorem habemus diſtantiam a manu Antinoi, quam Gemma deprehendebat, ſcrupulis 13, non contrariatur ijs quæ intendimus. Nam ſi Parallaxis ſenſibilem aliquam induxißet differentiam, minor fuißet hîc diſtantia Obſeruata quam illic, eo quod Stella illa Antinoi erat infra Cometam verſus Horizontem, & non maior, prout nos deprehendimus; vnde errorem aliquem in hac Obſeruatione Gemmæ irrepſiße autumo, qui tamen noſtræ intentioni non ſaltem non contrariatur, ſed ipſam magis confirmare videatur. ||

Dehinc Decembris Calendis, cum is diſtantiam ab Ore Pegaſi aßignet, 133 P. 9. M. 14, nos eodem veſpere paulo ante ſextam inuenimus eandem P. 9. M. 20, ipſius annotatione ſenis ſcrupulis maiorem, Hora $7\frac{1}{6}$, P. 9. M. 17, tribus ſaltem maiorem, Hora vero $9\frac{1}{2}$, P. 9. M. 10, ipſius aßignatione

tione etiam 4 ſcrupulis minorem, vt ob id cum Horam Obſeruationis non annotauerit Cornelius Gemma, (quod & in ipſo, & in Taddæo Hagecio, præſertim vbi Cometa, motu diurno celerior extitit, valde deſidero) non certo conſtare poßit, quæ nam noſtrarum Obſeruationum cum ipſius conferenda veniat. Accipiendo itaque medium inter remotißimam & proximam diſtantiam eo veſpere a nobis Obſeruatam, comperitur eum medio modo diſtitiße ab Ore Pegaſi, P. 9. M. 15. Quod in vno ſaltem ſcrupulo inſenſibili ab ipſius Obſeruatione dißentit. Vnde ſatis euidenter conſtare poterit, ſupra Lunam longe extitiße hunc Cometam, nam etiamſi maximam differentiam diſtantiarum, quæ erat 5 ſcrupulorum aßumamus, tamen necdum multum infra Lunam eius ſitum cadere, Parallaxium ratio ſuperius demonſtrata admittit.

Aſt vltimo Decembris die (Intermediæ enim diſtantiæ apud Gemmam minus certæ ſunt, nec ſibijpſis correſpondentes) cum ipſe ponit intercapedinem ab Ore Pegaſi, P. 13. M. 48, nos eandem inuenimus proxime 14 graduum, quaſi quinta gradus parte maiorem, cum tamen minor hîc extitißet, ſi in Elementari Mundo fuißet Cometa; ſiquidem infra Cometam verſus Horizontem, quaſi in eodem verticali collocabatur Stella in Ore Pegaſi. Diſtantia inſuper per eum ab Ala Pegaſi accepta, quam nos primam Colli appellamus, noſtram quinis ſaltem
† ſcrupulis excedere deprehenditur, cum tamem merito minor eße debuißet, ſi Elementaris extitißet Cometa, nam Stella illa erat ſuperior.

Atque hæ ſunt præcipuæ Obſeruationes a Cornelio Gemma habitæ, quas cum noſtris conferre licuit, nam pleræque ab ipſo Obſeruatæ, non coincidunt in eos dies, quibus hîc ſerenum extitit, paucæ etiam in eos
134 quibus Pragæ Bohemiæ clarum Cœlum illuxit, || vt ex Taddæi Obſeruationibus colligere licebit. Vnde id, de quo Meteorologicarum prædictionum aßeclas ſuperius admonui, manifeſtius euadit, Sobrie & prudenter eam Aſtrologiæ partem eße tractandam, præſertim cum in tam parua differentia Horizontum reſpectu totius Terræ, tanta fuerit diuerſitas mutationis auræ, tam ſecundum Longitudinem, quam Latitudinem ipſius Terræ.

Fuerunt etiam quædam Cornelianæ Obſeruationes, meo ſane iudicio, non ſatis exactæ, vt & in Noua Stella dißidere ab aliorum certis Obſeruationibus viſus eſt. In hoc tamen Cometa eiuſque diſtantijs indagandis, maiorem videtur adhibuiße diligentiam; & nos eas Obſeruationes ipſius adduximus in medium, quæ certiores, collatione cæterorum dierum, & magis veritati conuenire videbantur; adeo vt ex his, non minus quam ex iis, quæ cum Taddæi Hagecii animaduerſionibus contulimus, liquido conſtare poßit, Cometam hunc non extitiße proxime infra Sphæram Lunarem, nec in loco adhuc propiore, cum multo maior tunc diſtantiarum cauſaretur diuerſitas, ſed longe ſupra

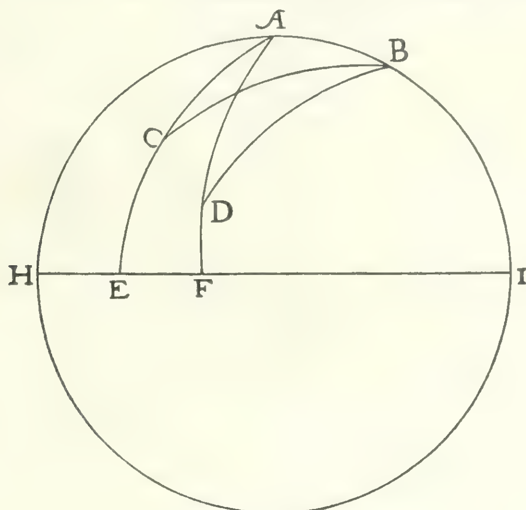
Lunam, in ipſo Æthere curſum ſuum abſoluiße; quod ex diſtantiis in ſemotis Orbis Terræ partibus a diuerſis Obſeruatoribus deprehenſis, Demonſtrare propoſuimus.

ETIAMNUM IDEM EX ALTITUDINIBUS COMETÆ IN DIUERSIS AZIMUTHIS, INTERLAPSO ALIQUO TEMPORIS INTERUALLO, HABITA RATIONE INTEREA MUTATÆ DECLINATIONIS, COPIOSIUS CONCLUDERE.

QVONIAM in antecedentibus primum generaliter ex ipſo ductu Cometæ, motuque ordinario, & deinde particularius, ex diſtantiis a quibuſdam Fixis Sideribus, tam diſcretis temporibus habitis in eodem Terræ loco, quam ijſdem quaſi horarum partibus in remotis Horizontibus a diuerſis Obſeruatoribus exploratis, manifeſtum reddidimus, Cometam hunc non admittere tantam || Parallaxin, vt infra Orbem Lunæ 135
eius ſitum fuiße, fidem vllam mereatur, ſed potius longe ſupra hunc in ipſo Æthere extitiße; Idipſum inſuper quarta adhuc ratione, ex Altitudinibus, Azimuthis, & Declinationibus diuerſis, teſtificari aggrediemur, vt veritas ipſa varijs viis inquiſita, ſiquidem ad vnum & eundem deueniat ſcopum, manifeſtius eluceſcat.

Aßumentes itaque omnium primo Obſeruationes Altitudinis & Azimuthi, quas die XXX Nouembris nacti ſumus, cum adhuc admodum eßet conſpicuum Cometæ caput, & conſideratio exactior fieri poterat, deprehenſus eſt eo die Cometa, hora 5. M. 26 in Azimutho P. 53. M. 40, ab occaſu verſus Meridiem, habens Altitudinem, P. 36. M. 10, & deinde Hora exiſtente 7. M. 54, interlapſis ſeſquitribus horis, minus duobus ſcrupulis, fuit eiuſdem Azimuth eodem modo P. 15. M. 50, Altitudo, P. 19. M. 4, vt ſit differentia vtriuſque Altitudinis, P. 17. M. 6, quam dico ſe eo modo non habuiße, ſi Cometa hic proxime infra Orbem Lunæ extitißet. Nam inquirentes primum ex ſolis Azimuthis & Declinationibus Altitudinem, quam Cometa vtroque tempore in eo Azimutho obtinere debuißet, conferemus eam cum noſtra Obſeruatione, & cum iis quas habuißet, ſi proxime infra concauitatem Orbis Lunæ extitißet. Deſcripta itaque ſequente Figuratione, vbi HABI Meridianum repræſentat, HEFI Horizontem, cuius Polus ſit A, Polus vero Mundi B, deſcendantque per locum vtrumque Cometæ in C & D, Quadrantes Altitudinum ACE & ADF, manifeſtum eſt, quod Azimutha vtraque ſint E & F, Declinationum complementa CB & DB, ex quibus innoteſcent CE & DF Altitudines, cum ſuis differentiis. Cum enim in Triangulo ABC, Latus AB ſit complementum Altitudinis Poli, part. 34. M. 7, BC ſit complementum declinationis Cometæ (erat autem Declinatio ex ſuperioribus ſuo loco inuenta, Hora 5. min. 26, P. 7. M. 8 Borea,

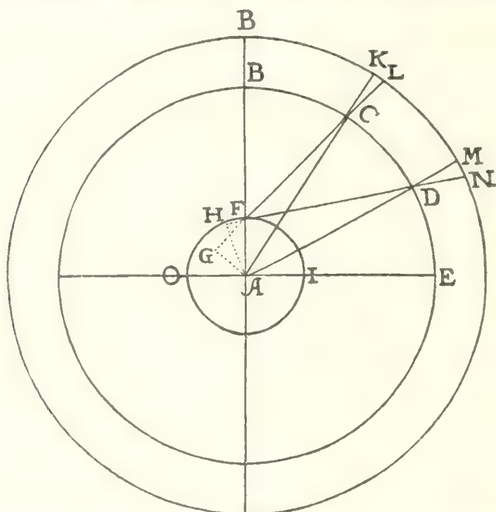
Borea, vnde complementum eius BC, erit P. 82. M. 52) cumque in eo-
136 dem Triangulo detur Angulus CAB, addendo videlicet ‖ Azimuth
datum ad Quadrantem Circuli, P. 143. M. 40, dabitur per Triangulo-
rum Rotundorum decreta, reſoluto illo Triangulo in Rectangulum,
Latus AC, P. 53. M. 49, complementum Altitudinis, quod iſti Azimutho
in tali Sphæræ ſitu, & hac præſuppoſita declinatione, debebatur; vt ſit
altitudo ipſa, P. 36. M. 11, vno ſaltem ſcrupulo noſtram Obſeruationem
exuperans.



Pari ratione in altero Triangulo ABD, quia datur AB vt prius, &
BD complementum declinationis nunc eſt P. 82. M. 48 (nam Decli-
natio interuallo Horarum 2½, creſcebat in Cometa 4 ſcrupulis, vt ſu-
perius Capite quarto, ex antecedentium & ſequentium dierum depre-
henſis Declinationibus animaduertere licebit) & Angulus DAB, ex
Azimutho & 90 conflatus nunc eſt P. 105. M. 50, Quare eodem modo
vt prius, per Triangulorum placita, dabitur AD complementum Alti-
tudinis ſecundæ, P. 70. M. 58, vt ſit Altitudo correſpondens illi Azimutho
137 & declinationi, P. 19. M. 2, duobus ‖ ſaltem ſcrupulis noſtra Obſeruata
Altitudine minor. Patet itaque, quod Obſeruatio a nobis habita die
XXX Nouembris, in diuerſis Azimuthis, interlapſis fere ſeſquitribus
horis, eandem pene Altitudinem præbeat, quam exhibuiſſet, ſi Cometa
hic in tanta a nobis remotione extitiſſet, vt Orbis eius ad Terram, im-
menſam haberet magnitudinem, & Terra, reſpectu ipſius, non admo-
dum

dum eßet ſenſibus obnoxia. Eſt enim differentia vtriuſque Altitudinis Obſeruatæ, P. 17. M. 6, At vtriuſque per calculum, reſpectu centri vniuerſi, P. 17. M. 9, tribus ſolummodo ſcrupulis Obſeruationem excedens, cum tamen longe plus abundaßet, ſi proxime in concauitate Orbis Lunæ extitißet hic Cometa, & adhuc magis, ſi propius Terræ ipſius ſitus in ſuprema Aëris Regione concederetur, quod in hunc modum manifeſtum, & dubitationi minime obnoxium, reddemus.

Sit enim Orbis Terræ OFI, centro ſuo A deſcriptus, infima || vero 138
conuexitas Orbis Lunæ, repræſentetur per Arcum BCDE, Orbis au-



tem aliquis, cuius reſpectu Terra non habeat ſenſibilem quantitatem, indicetur per Arcum BKLMN. Sitque locus Altitudinis Cometæ Obſeruatæ, quaſi is eßet in infima conuexitate Lunæ in C, quo ad primam Obſeruationem, in D vero, quo ad poſteriorem, vt ſit Altitudo oblata viſui prima in L, altera in N, Altitudo autem vera antecedens in K, ſequens in M, reſpectu centri vniuerſi. Dico, quod alia & maior erit tunc differentia vtriuſque Altitudinis apparentis ex F circumferentia Terræ, quam ſi ex A eius centro eadem animaduerti poßet.

Nam in prima Obſeruatione erat Angulus BFC, P. 53. M. 50, cui æqualis eſt ipſi contrapoſitus in Triangulo per conſtructionem Rectangulo, GFA, Latus vero FA, cum aßumatur 100000 erit GA 80730. Deinde in Trigono GAC, ſiquidem Latus AC præſupponitur partium 5200000,

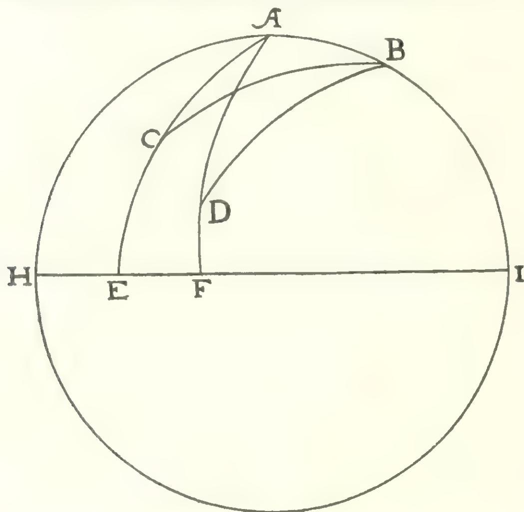
5200000, reſpectu AF, erit Angulus GCA, M. 53. S. 22, Parallaxis videlicet primæ Obſeruationis. Vnde ſi Altitudo ex F ſuperficie Terræ videbatur in L, P. 36. M. 10, erat eadem ex A centro Terræ in K, P. 37. M. $3\frac{1}{3}$.

Pari ratione in ſecunda Obſeruatione, poſt ſeſquitertiam horam, datur Angulus HFA contrapoſitus ipſi BFD Obſeruato, P. 70. M. 56, complementum Altitudinis deprehenſæ, & Latere AF exiſtente vt prius 100000, erit per Triangulos planos AH 94514. Cumque DA accipiatur rurſus 5200000, erit Angulus Parallaxeos ADF, P. 1. M. $2\frac{1}{2}$. Quapropter Altitudo poſterior Obſeruata ex A Terræ centro, tantum ſuperaret eam, quæ eſt ex F ſuperficie Terræ, eßetque ob id P. 20. M. $6\frac{1}{2}$. Patet itaque differentiam vtriuſque Altitudinis, reſpectu Terræ centri, conferendo hanc cum priori, eße P. 16. M. 57 proxime. At reſpectu ipſius F ſuperficiei Terræ, P. 17. M. 6, idque iuxta poſitionem noſtram, factam videlicet eße Obſeruationem vtriuſque Altitudinis ad corpus diſtans a Terra ſecundum proximam remotionem concauitatis Orbis Lunaris. Foret
139 igitur differentia 9 ſcru-||pulorum, quibus Parallaxis Altitudinis variaretur, cum tamen reuera per Obſeruationem non alterata ſit ab ea differentia, quæ fieri poterat reſpectu centri vniuerſi, pluſquam tribus ſcrupulis, quibus Obſeruatio minorem præbuit Altitudinum differentiam, quam ſupputatio reſpectu centri Mundi exigebat, cum potius maior eße deberet, ſi FA aliquam habuißet ſenſibilem proportionem ad AC vel AD. Quod autem trinis ſcrupulis in diuerſum ſentiat, excuſationem facile meretur, ſiquidem in prima Obſeruatione vno ſcrupulo, in altera duobus ſenſus falli procliue erat; vel potius occaſione Refractionis, quæ maior fit in decliuiori Altitudine, quam altiori. Sed cum trium ſaltem ſcrupulorum ſit hæc variatio pro nihilo reputatur, imo illa quod in contrarium abeant, rem quam intendimus, euidentius comprobant.

Quapropter liquet & hîc, Cometam non extitiße in Orbe BCDE, proxima videlicet diſtantia concauitatis Lunæ a Terra, nec in loco propiore, tunc enim adhuc maior facta fuißet differentia inter Altitudinem viſam & veram. Quare longe ſupra Lunam in ipſo Æthere locum obtinebat; quod Demonſtrare hac quarta ratione intendebamus.

Sed aßumatur vlterioris etiam certitudinis gratia, Obſeruatio facta die XIII Decembris, Primum Hora 7. M. 1, vbi Azimuth deprehendi-
† mus ab Occaſu verſus Meridiem, P. 19. M. 45, Altitudinem, P. 28. M. 56. Secundo vero Hora 9. M. 3, interlapſis paulo plus duabus horis, quando Azimuth erat P. 6. M. 20, verſus Septentrionem, Altitudo, P. 12. M. 14. Fuit autem ex ijs quæ ſuperius ſuo loco diximus, & inde colligi poterunt, Prima Declinatio, P. 13. M. 34. Poſterior vero, P. 13. M. 36. Vnde conſiderata Figura mox ante proximam annotata, cum ſua Demonſtratione

tione, vbi in numeros redacta fuerit, dabitur in primo Triangulo CAB, Latus AC, P. 61. M. $4\frac{1}{4}$. In posteriori DAB, Latus DA, P. 77. M. $47\frac{1}{2}$, vt sit Altitudo prima, P. 28. M. $55\frac{1}{4}$, Posterior, P. 12. M. $12\frac{1}{2}$, respectu centri vniuersi, ex datis his Azimuthis & Declinationibus. Estque differentia ‖ 140 vtriusque Altitudinis, P. 16. M. $42\frac{3}{4}$, cum tamen discrepantia Altitudinum a nobis Obseruatarum, & prius annotatarum, sit P. 16. minut. 42. Quæ, si scrupulose velimus rem considerare, non integro minuto, sed saltem tribus quartis vnius minuti ab ea, quæ ex centro Terræ con-

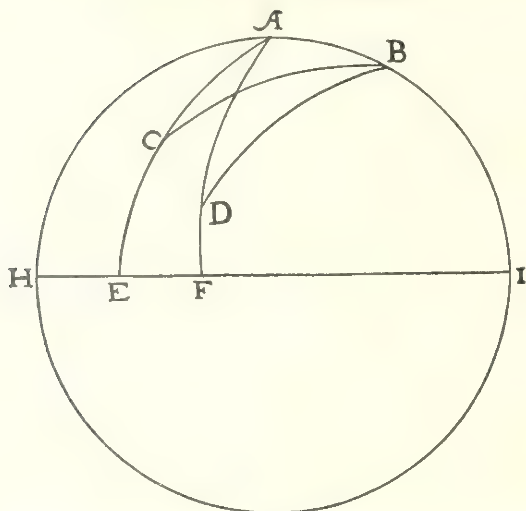


spiceretur, discrepat minorque existit, id quod plane est sensibus incomprehensibile. At si Cometa hic proxime infra Orbem Lunarem extitißet, longe maiorem potius induxißet differentiam vtriusque Altitudinis, in eo interuallo temporis Azimuthorumque.

Aßumentes enim Figurationem, qua prius vsi sumus, per quam Parallaxes indagabantur, inuenimus diuersitatem aspectus Altitudinis prioris temporis, videlicet Angulum GCA, P. 0. M. 58 fere, & posterioris, vtpote Angulum ADF, P. 1. M. $47\frac{1}{2}$, vt sit ob id Altitudo vera prior respectu centri A, P. 29. M. 54, posterior ratione eiusdem, P. 13. M. $18\frac{1}{2}$, ‖ 141 cuius differentia est P. 16. M. $35\frac{1}{2}$, quam causaretur in ijs Azimuthis, si Cometa ex centro Terræ videretur. At quoniam superius, posito quod ex superficie Terræ in tali distantia Obseruatio facta fuißet, debebat ea extitiße, P. 16. M. 42, septem pene scrupulis hanc excedens, cumque Obseruatio

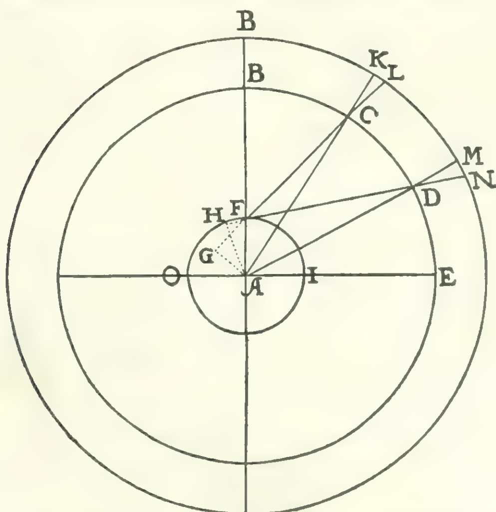
Obſeruatio concordet potius cum ea differentia, quæ fieri deberet reſpectu centri Terræ, diſtans ab ea ſaltem $\frac{3}{4}$ vnius ſcrupuli, quantitate prorſus inſenſibili, idcirco manifeſtum euadit, Obſeruationem factam in F, ſuperficie Terræ, inſenſibiliter differre ab ea, quæ fieri poßet a centro Terræ A; ideoque Cometam multo longius remotum fuiße, quam quod FA ſemidiameter Terræ, ad ipſius ſitum habuerit ſenſibus admodum incurrentem magnitudinem, id quod longe ſupra Lunam primum fieri, Aſtronomiæ peritis nullatenus dubitatione dignum cenſetur.

142 Experiamur vero adhuc tertio idipſum per Obſeruationem || Altitudinis & Azimuthorum factam die II Ianuarij, quando hora 6. min. 10, deprehendimus Azimuth Cometæ ab Occaſu verſus Meridiem, P. 17. M. 23, Altitudinem vero, P. 34. M. 20. Et deinde Hora 8. min. 2 fere, † Azimuth, P. 6. M. 20, ab Occaſu verſus Septentrionem, Altitudinem vero, P. 19. M. 7. Erat autem ex ſuperioribus ſuo loco Capite 4 petendis, Declinatio anterioris loci, P. 19. M. 11, Poſterioris, P. 19. M. 12. Habito reſpectu diurnæ mutationis, & repetita priori Figuratione huic negotio deſtinata, eſt poſt ſupputationem in Triangulo priori ABC, complementum Altitudinis primæ AC, P. 55. M. 40, Poſterioris ABD, euadit AD, P. 70. M. 54, vnde Altitudo prior exiſtit P. 34. M. 20, Poſterior, P. 19. M. 6, vt ſit differentia vtriuſque, P. 15. M. 14, diſtans a diſcrimine vtriuſque Altitudinis a nobis Obſeruatæ, & modo annotatæ, tantum



vnico ſcrupulo inſenſibili, quo excedere videtur; cum tamen multo
minor foret, ſi Cometa in proxima concauitate Orbis Lunæ, vel ‖ ad- 143
huc propius verſaretur. Nam in ſequenti Figuratione, per quam Paral-
laxes eruimus, manifeſtatur, hanc reſpectu centri Terræ ad primam
Obſeruationem extitiße per Angulum GCA, M. $54\frac{1}{2}$, & in poſteriori
per Angulum HDA, P. 1. M. $2\frac{1}{2}$. Quapropter fuißet Altitudo vera re-
ſpectu centri Terræ A, Prior P. 35. M. $14\frac{1}{2}$, Poſterior P. 20. M. $9\frac{1}{2}$, vt ſit
differentia vtriuſque P. 15. M. 5; cum tamen conferendo ſuperficiem
Terræ debuißet, ex priori poſitione, fuiße, P. 15. M. 14, diſcrimine exi-
ſtente vtriuſque 9 ſcrupulorum, quibus diſtantia Obſeruata a ſupremi-
tate Terræ ſuperaret eam, quæ ex centro. At cum variatio diſtantiarum
a nobis Obſeruata in ſuperficie Terræ F, eadem ſit pene cum ea, quæ
fieri poßet ex centro A, nec differat niſi vno ſcrupulo inſenſibili, nedum
vt nouenis dißentiat, manifeſtum hac tertia vice euadit, tantam fuiße
quantitatem lineæ FC & FD, quæ eſt diſtantiæ a Terra ad Cometam,
vt linea FA, ſemidiameter Terræ, non habuerit, reſpectu illius, ſenſi-
bus incurrentem proportionem, & ob id idem ſequi, ‖ ſiue Obſeruatio 144
hæc facta eßet in F ſiue in A, reſpectu diſtantiæ ipſius C & D loci vtri-
uſque Cometæ. Idipſum vero fieri non poße in proxima concauitate
Sphæræ Lunaris, nedum in loco adhuc propiore, Geometrica ratioci-
natio facile conuincit, velut tum ab alijs, tum a nobis libello de Stella
Noua, ex ipſis Obſeruationibus Demonſtratum eſt. †

Quapropter



Quapropter cum differentia Altitudinum in diuerſis Azimuthis, non ſenſibiliter plus variet, habito reſpectu mutationis Declinationum ex proportione motus ipſius diurni, conſideranti eandem ex ſuperficie Terræ, quam ſi ex centro eiuſdem fieret Obſeruatio (prout nunc tribus hiſce conſiderationibus Altitudinum & Azimuthi, ſub incudem Triangulorum, & numerorum reuocatis, liquido Demonſtrauimus) Satis certo & hac quarta ratiocinatione (vbi error etiam aliquot paucorum ſcrupulorum in temporis varietate, nullam inſinuat erroris ſuſpicionem) Cometam hunc minime fuiße Elementarem, ſed in ipſo remotißimo Æthere locum obtinuiße, euidenter comprobauimus.

PER VIAM ADMODUM INGENIOSE A IOHANNE REGIOMONTANO EXCOGITATAM, PARALLAXIN HUIUS COMETÆ ADHUC ALIA QUADAM RATIONE PERSCRUTARI.

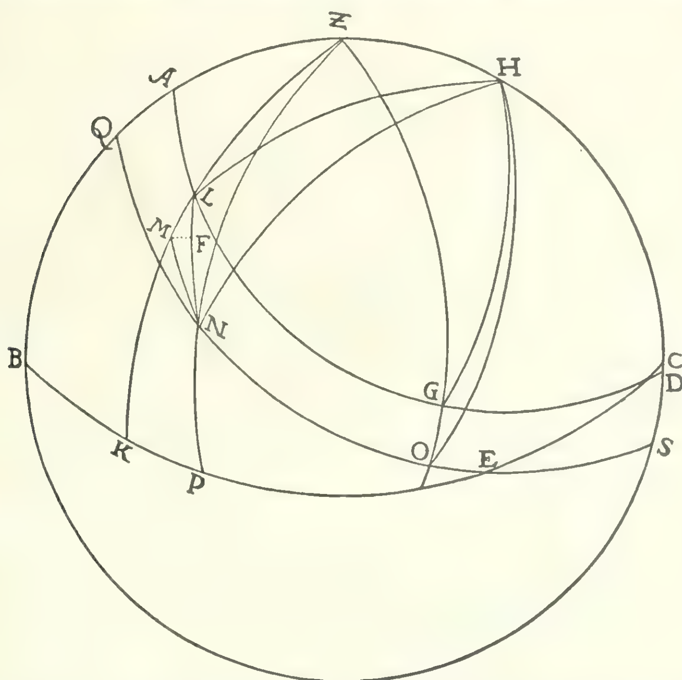
SVFFICIENTER quidem in antecedentibus Demonſtratum eße arbitror, Cometam hunc nullatenus ſublunarem extitiße, ſed in ipſo Cœlo inter Orbes perpetuos & Æthereos, ſublimiorem ſedem ſibi vendicaße; Veruntamen, ne vel ignoraße, vel data opera præterijße neglexißeque ea, quæ ab anteceßoribus noſtris de hoc negotio literis prodita ſunt, inſimulari poßimus, adducam etiam vlterioris comprobationis cauſa,

eam viam indagandæ Parallaxeos Cometarum, quam clarus ille Ger-
manorum Mathematicus IOHANNES de MONTEREGIO, ſcriptis
poſteritati reliquit. Is enim cum præ alijs ſuis coætaneis in Aſtrorum †
totaque Mathematum ſci-‖entia antecelleret, ſuaque ætate aliquot Co- 145
metas, breui interiecto tempore, conſpexißet, eorum dimenſionem ſub-
limi ingenio aggreßus eſt. Licet vero cum ARISTOTELE de Cometa-
rum Elementari ſitu prorſus conſentiret; Ipſius enim Authoritas omnia
Pulpita, omnes Scientiarum aditus, eo æuo (vtinam non de noſtro idem
conqueri liceret) adeo occupauerat, vt nefas iudicarent, ab eius placitis
latum vnguem diſcedere; Adeo ſemper præcluſa eſt ſeruilibus homi-
num ingenijs libera veritatis via: nihilominus cum is, vt erat ingenio
arduo & iudicio graui præditus, motum Cometarum conformem &
regularem, adeo vt Circulum in Sphæra maximum fere ſemper de-
ſcriberent, animaduertißet, cæpit nonnihil hæſitare, & rem altiori in-
dagine opus habere, ſecum conſtituere. Ideoque eruditum ſimul atque
vtilem libellum de Cometarum Obſeruationibus Poſteris reliquit, quo
eorum ſitum, diſtantiam, motum, magnitudinemque ſolerter indagare
docuit. Cumque quatuor rationibus ibidem propoſuerit, Diuerſitatem
Aſpectus Cometæ in Circulo Altitudinis inueſtigare, imitabimur hoc
loco eam, quæ ſola huius Cometæ (de quo agimus) Phænomenis con-
gruere inuenitur, quam Problemate eiuſdem libelli Secundo tradidit;
vbi per duas Altitudines, ante vel poſt Meridianum, in diuerſis Azi-
muthis acceptas, & cognito etiam tempore inter eaſdem binas Obſerua-
tiones elapſo, vtramque Parallaxin in Circulo Altitudinis notam efficit,
ſubtili quidem & ingenioſa ſatis ſpeculatione, ſed quæ in Parallaxibus
illis minoribus, quales in Æthere fiunt, nullatenus locum mereatur.
Struit enim ex minimis maxima, adeo vt vnius aut alterius ſcrupuli
error in tempore, qui facile obrepere poteſt, in nimiam excreſcat deuia-
tionem; tum etiam Azimutha atque Altitudines, niſi adeo ſcrupuloſe,
vt nihil deſideretur, obtineantur, oleum & operam (vt dici ſolet) perdi-
deris. Paucorum namque ſcrupulorum vix ſenſibilium lapſus, in tem-
pore atque cæteris datis, aliquot graduum a veritatis ſcopo digreßionem
facile inducit. Verum cum Regiomontanus, Peripateticorum Argumen-
tis & Authoritatibus inductus, potius crederet Cometas eße ſublu-‖na- 146
res, & in ſuperiori Aëris Regione generari, vbi multorum graduum
Parallaxin inducerent, non dubitauit hanc rationem, vtut in ſubtiliori
negotio minus Praxi idoneam, & his ſaltem maioribus Parallaxibus
vtilem, in medium proponere.

Vt itaque idipſum, quod de Cometa hoc prius demonſtrauimus, manifeſtius euadat, per ipſius ſemitam ingreßi, aßumamus primum binas diligenter habitas Obſeruationes Altitudinum & Azimuthorum, certoque tempore repertas, die XIII Decembris, qui nobis ante annos XXXI

natalis

natalis illuxit; quarum prior fuit Hora 7. M. 7$\frac{1}{4}$, viſuſque eſt Cometa in Azimutho, P. 19. M. 45, ab Occaſu æquinoctiali verſus Meridiem, Altitudine, P. 28. M. 56 exiſtente, Altera, Hora 9. M. 8, in Azimutho, † P. 6. M. 20 ab Occaſu verſus Septentrionem, & in Altitudine, G. 12. M. 12. Lubet hinc Regiomontani imitatione, Parallaxin in Circulo Altitudinis vtrobique indagare. Deſcribatur idcirco ſequens Figuratio, in qua Cir-



culus ABCHZ Meridianum repræſentet, BEC ſit medietas Horizontis Occidentalis, L ſit locus verus Cometæ in prima Obſeruatione, M viſus, G locus verus in poſteriori, O viſus. Ducantur a Polo Horizontis Z, Quadrantes per hæc puncta (notum enim eſt verum & viſum locum exiſtere ſemper in eodem verticali) videlicet Quadrans ZLMK per locum verum & viſum priorem, & ZGO per poſteriorem, Arcus ſemidiurnus Cometæ verus ſit ALGD, in quo vtraque loca vera, tanquam manente Cometa quo ad proprium curſum immoto, aßumantur L & G.

Arcus

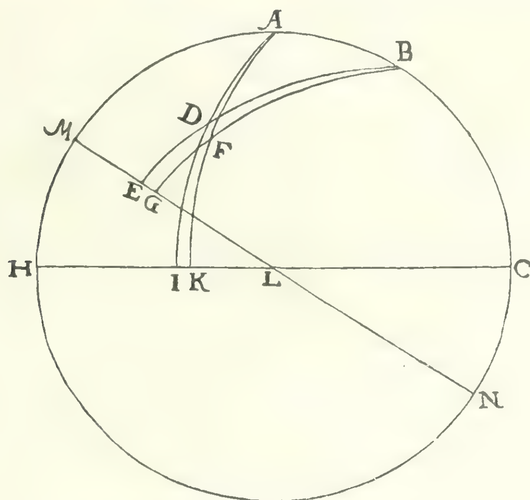
Arcus vero ſemidiurnus loci viſi in ſecunda Obſeruatione, in puncto O, ſit QOS. Rurſus a Polo Æquatoris H, ducantur duo Arcus HG & HO, ad locum verum & viſum ſecundæ Obſeruationis in G & O; trahatur inſuper ab eodem ad ſitum verum primæ Obſeruationis, HL, qui erit æqualis ipſi GH; Præterea conſtituatur Angulus LHN, æqualis Angulo GHO, & inſuper Arcus HN æqualis ipſi HO. Quoniam itaque in medio tempore interlapſo, punctum L ad G motu primo defertur, ita etiam N ad O traduci neceßarium erit, ſiquidem duo Anguli GHL & OHN, inuicem ſunt æquales, eo quod per conſtructionem fecimus LHN, æqualem || Angulo GHO, & intermedius NHG eſt communis 147 vtrique. Connectantur dehinc L & N, Arcu Circuli maximi, & eodem modo M & N. Manifeſtum eſt, quod LM ſit Parallaxis in Circulo Altitudinis primæ Obſeruationis, & GO Parallaxis ſecundæ, quæ duo inquirere intendimus.

Verum, quia Regiomontanus, in hac Pragmatia, præſuppoſuit, Cometam non moueri niſi motu primi mobilis, Hic vero (de quo nunc tractamus) & omnes fere alij, ſenſibilem curſum proprium, etiam vel tantillo interiecto temporis ſpatio, obtineant, res hæc maiori ante omnia indigebit limitatione, quam Regiomontanus, ſiue de induſtria, ſiue || quod eam in magnis Parallaxibus, quas Cometis ineße præſuppoſuit, 148 minus mouere dubij iudicarit, non ſine diſpendio veritatis, quam inquirere propoſuit, neglexiße videtur.

Nos itaque ne in hunc erroris ſcopulum, priuſquam in altum nauigare cæperimus, impingamus, reducemus Azimutha inuenta eo, vt locum præſeferant Cometæ immoti, idque in hunc modum, aßumta ſequenti Figuratione: Vbi Circulus HABC repreſentet Meridianum, MLN Æquatorem, cuius Polus ſit B, HLC Horizontem, cuius Polus ſit A, Locus Cometæ ratione primæ Obſeruationis ſit in D, poſterioris in F, per quæ duo loca ducantur tam a Polo Horizontis, quam a Polo Æquatoris quadrantes ad ſuos Circulos, vt in Figura patet. Cupio nunc ſcire quantum varient Azimutha I & K, quæ ſunt differentia eorum, quæ fierent Cometa quieſcente & promoto. Nam Altitudines ID & FK, inſenſibiliter interea alterantur. Quapropter primum in Triangulo ABD, quia Latus AB eſt complementum Eleuationis Poli, P. 34. M. 7, & || Latus AD, complementum Altitudinis Obſeruatæ poſterioris, P. 77. 149 M. 48, Latus vero BD eſt complementum Declinationis, ſuperius ſuo loco Capite 4 inter Declinationes & Aſcenſiones Rectas proportionaliter inquirendæ; vbi colligitur, Declinationem Cometæ extitiße ad tempus primæ Obſeruationis, P. 13. M. 34, cuius complementum eſt, P. 76. M. 26, repræſentans Latus BD. Igitur ex tribus cognitis Lateribus, datur, per Triangulorum Leges, Angulus BAD, P. 83. M. 45. S. 21, & Angulus ABD, P. 88. M. 12 Angulus vero EBG eſt ſcrupulorum

trium,

trium, videlicet quantum mutatur Aſcenſio Recta Cometæ interuallo iſto, veluti etiam ex ſuperioribus ſuo Capite & loco liquet. Deinde in Triangulo ABF, Latus AB vt prius, P. 34. M. 7, Latus FB, P. 76. M. 24 euadit, nam Declinatio augetur a prima ad ſecundam Obſeruationem, ex motu Cometæ, duobus minutis, Quare complementum hoc exiſtit nunc binis ſcrupulis minus, quam fuit in priori BD, Angulus vero ABF conſtat, ſi addideris Angulum EBG, differentiam Aſcenſionis Rectæ



interea cauſatam, trium (vt dixi) ſcrupulorum, ad Angulum ABD prius inuentum, vt ſit ABF nunc P. 88. M. 15, datur itaque AF, P. 77. M. 48, nihil differens a complemento Altitudinis ſecundo Obſeruatæ. Angulus inſuper BAF euadit, P. 83. M. 41. S. 48, qui ſi ſubductus fuerit ab Angulo BAD, prioris Trianguli, relinquit Angulum IAK, M. $3\frac{1}{2}$ cognitum. Metitur autem hic Angulus quantitatem Arcus IK, qui oſtendit differentiam Azimuthorum, inter locum Cometæ motum & quieſcentem, quæ quærebatur. Sunt ergo ſeſquiquatuor ſcrupula addenda Azimutho poſterioris Obſeruationis. Nam ſi Cometa plane immobilis quieuißet, ita vt ſolummodo primi motus reuolutioni obtemperaßet, tunc tempore ſequentis Obſeruationis, tantilla portione in vlterioribus verſus Septentrionem Azimuthorum ſcrupulis viſus extitißet. Cumque Altitudinem interea non variet ſenſibiliter, eam quam dedit Obſeruatio, retinebimus,

retinebimus, ſolis Azimuthis tantundem immutatis, vt omnia data, limitata & correcta, habeant ſe in hunc qui ſequitur modum: ‖

	H.	M.	Azimuth.	Altitudo.	150
Prior Obſeruatio.	7.	$7\frac{1}{4}$.	P. 19. M. 45.	P. 28. M. 56.	
Poſterior Obſer.	9.	8.	P. 6. M. $23\frac{1}{2}$.	P. 12. M. 12.	

Ex his nunc tandem, Regiomontani Methodo, Parallaxium inquiſitionem pertexemus.

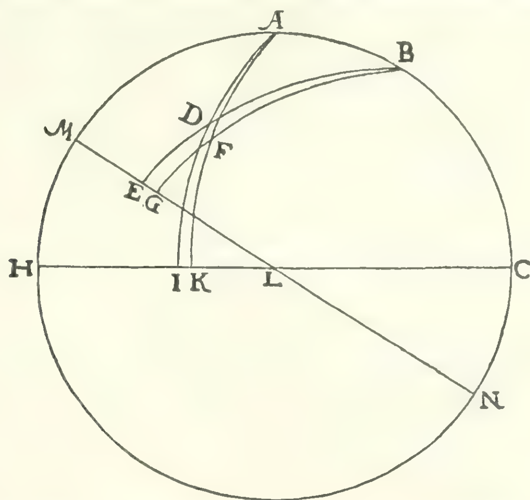
Repetita ſuperius aßignata Figuratione prima, iuxta Monteregij mentem delineata, examinatoque ante omnia in ea Triangulo ZOH, cuius duo Latera cognita dantur, ZH complementum Altitudinis Poli, P. 34. M. 7, ZO complementum Altitudinis inuentæ in ſecunda Obſeruatione, P. 77. M. 48, Angulusque comprehenſus OZH, tanquam complementum Azimuthi ad Quadrantem, P. 83. M. $36\frac{1}{2}$, reperitur per Triangulorum placita, Latus HO, P. 76. M. 21, & ex tribus cognitis Lateribus, etiam vterque reliquorum Angulorum, ZOH, P. 35. M. 0. S. 4, & ZHO, P. 88. M. 19. S. 23. Deinde ex cognitione temporis binis Obſeruationibus interlapſi, conſtabit Angulus NHO. Si enim intercapedinem vtriuſque Obſeruationis, quæ eſt Horarum 2 & M. 1, minus vna quarta, reſoluerimus in tempora Æquatoris, habito reſpectu diurni curſus Solis, reuolutionem proprio motu retardantis, proueniunt G. 30. M. 16. S. 17, tantuſque exiſtit Angulus NHO; quem ſi ſubduxerimus ab Angulo ZHO, prius dato, relinquetur Angulus ZHN cognitus, P. 58. M. 3. S. 6. Quare in altero Triangulo HNZ, ſiquidem Angulus ad H modo innotuit, & Latus HZ, ſit P. 34. M. 7, HN vero æquale ipſi HO per conſtructionem, P. 76. M. 21, dabitur Latus ZN, P. 61. M. 4, cuius complementum eſt, P. 28. M. 56, æquale Altitudini prius Obſeruatæ. Itaque Latus ZN efficitur eiuſdem quantitatis cum complemento Altitudinis primæ, quod fieri non poteſt, niſi ZN æquetur ipſi ZL. Erat autem ZL complementum Altitudinis loci veri Cometæ, ideoque cum ei ZN æqualis exiſtat, inſenſibiliter differet locus verus a viſo, & per conſequens, ipſa Parallaxis, aut nulla erit, aut tam exigua, vt omnem ſenſum effugiat, quod Demonſtrandum propoſuimus.

Quapropter cum inſenſibilis, imo potius nulla reperiatur ‖ hac ra- 151
tione Cometæ Parallaxis, adeo vt Regiomontani ſpeculatio vlterius produci, per hanc Pragmatiam nequeat, ſiſtentibus ſe rotis, vbi id quod præſupponebatur inæquale, per experientiam factæ Obſeruationi, æquabatur: Idcirco ſatis liquido conſtat, etiam per hanc Regiomontani viam, Cometam hunc omni ſenſibili caruiße Aſpectus diuerſitate; ideoque non infra Lunam, ſed longe ſupra eam, in ipſo Æthere, locum ſuum obtinuiße. Patet inſuper & hoc, quod prius diximus, hanc Regiomontani ſpeculationem, potius locum mereri, quo ad Praxin, in diſtantijs

tijs corporum a Terra minus remotis, idque in Aëre, longe infra Lunam, vbi aliquot graduum Parallaxis induci poterit. Nam licet Obſeruatio a nobis omni poßibili diligentia facta ſit, tamen non ad finem ſuccedit Operatio; ſiquidem Parallaxi quaſi in nihilum abeunte, ſiſtebatur proceßus, ipſis etiam Sinuum Tabulis tam ſubtilem numerationem reſpuentibus.

Sufficit itaque Demonſtraße, Regiomontani viam, vt quamuis huic negotio minus commodam, tamen ſi exactißime huc applicetur, idipſum quod prius comprobauimus, plenius conteſtari, Cometæ huic pene inſenſibilem affuiße Aſpectus diuerſitatem. Verum ne vni ſaltem Obſeruationi fidere, & huic in tanto negotio acquieſcere videamur, ad aliam etiam in fine Decembris factam, rei certitudinem expendemus.

Vltima die Decembris Hora pomeridiana 6. M. 26$\frac{1}{2}$, fuit Cometa Obſeruatus in Azimutho ab occaſu verſus Meridiem, G. 16. M. 9, & Altitudine, G. 33. M. 7. Deinde H. 8. M. 5$\frac{3}{4}$, fuit eiuſdem Azimuthum, P. 5. † M. 13, verſus Septentrionem, Altitudo vero, P. 19. M. 19. Hinc rurſus libet Parallaxeos quantitatem, ſi qua forte fuerit, perueſtigare. Quare repetendo poſteriorem Figurationem, pro corrigendis Azimuthis, vt



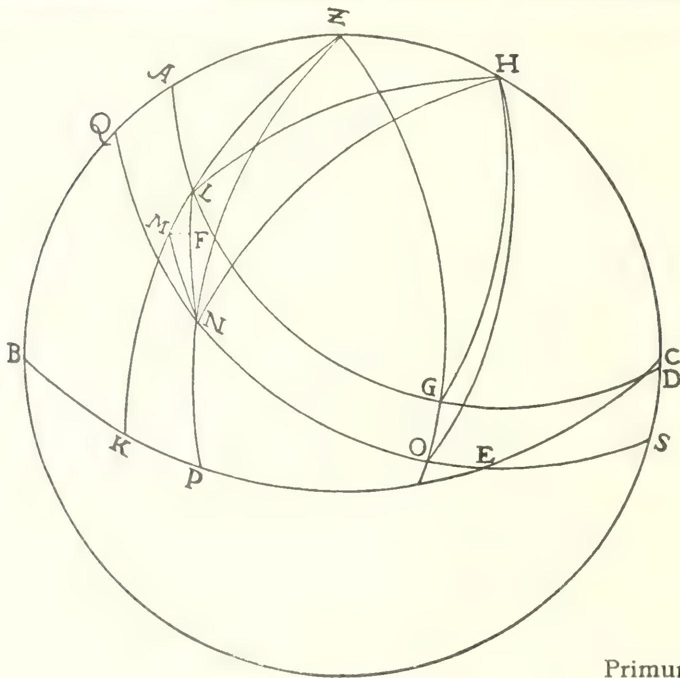
error qui eueniret ob Cometæ motum proprium, euitari poßit, inueniemus, retentis ſupra annotatis delineationum appellationibus, & eodem Demonſtrationis ſeruato proceßu, Primum in Trigono ABD, eße AB,

17 P. 34.

P. 34. M. 7, AD, P. 70. M. 41, BD, P. 71. M. 14, Angulum BAD, P. 84. M. 48. S. 48, Angulum ABD, P. 83. M. 2, cui addito Angulo DBF, quantum videlicet Aſcenſio recta, interea temporis promota eſt (quod patet ex ſuperioribus ſuo Capite fuiße ſcrup. $1\frac{1}{2}$) efficitur Angulus ABF, ‖ in 152
altero Triangulo, P. 83. M. $3\frac{2}{3}$, Ibîque Latere AB exiſtente, P. 34. M. 7, & BF, P. 71. M. 13, erit FA, P. 70. M. 41. S. 4, Angulus vero BAF, P. 84. M. 47, qui ſubtractus ab Angulo BAD, relinquit Angulum IAK, ſcrupulorum fere duorum, pro mutatione Azimuthi, & ob id addendum Azimutho poſterioris Obſeruationis, vt habeatur emendatum, ac ſi quieuißet Cometa. Proueniunt itaque omnia, quibus vti oportebit, in hunc modum exacte correcta.

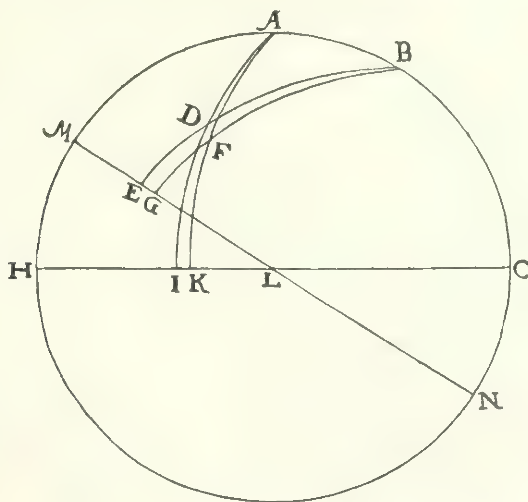
I. Hora 6. M. $26\frac{1}{2}$, Azimuth. P. 16. M. 9. Altitudo P. 33. M. 7.
II. Hora 8. M. $5\frac{3}{4}$, Azimuth. P. 5. M. 15. Altitudo P. 19. M. 19.

Quare habita ratione prioris Figurationis, quam hîc repetemus, vt planior fiat intellectus, Parallaxin ſi qua fuerit, demetiri conabimur.



Primumque

Primumque in Triangulo HOZ, cum ZH ſit P. 34. M. 7, Latus ZO,
P. 70. M. 41, ex complemento poſterioris Altitudinis, (Nam omnia ea-
dem proceßus & Operationis cohærentia fiunt, prout in primo exemplo
153 dilucidius explicuimus, ne opus ſit rem || totam ijſdem verbis ſæpius
tædioſe repetere) ſitque Angulus HZO, P. 84. M. 45, prouenit Latus
HO, P. 71. M. 11. S. 54, Angulus HOZ, P. 36. M. 9. S. 28, Angulus ZHO,
P. 83. M. 4. S. 51, a quo ſi auferatur Angulus NHO, quem efficit diffe-
rentia temporis vtrique Obſeruationi interlapſi, P. 24. M. 52½, relinquit
Angulum ZHN, in altero Triangulo ZHN cognitum. Cumque ibidem
Latus ZH, ſit P. 34. M. 7, HN, P. 71. M. 11. S. 54, erit Latus ZN, P. 56.
M. 52. S. 5; quod non plene integro ſcrupulo differt a Latere ZM, imo,
hoc ipſo tantillum minus euadit, cum potius maius exiſtere debuißet, ſi
aliqua ſenſibilis huic Cometæ affuißet Parallaxis, concordatque cum ||
154 complemento Altitudinis primo Obſeruatæ. Quod vero vnius fere ſcru-
puli inſinuatur differentia, quæ potius in contrarium abundat, ſuam
meretur excuſationem apud eos, qui Praxin Mechanicam Aſtronomiæ
exercuerunt; præſertim in tam ſubtili negotio, vbi res circa minima
verſatur. Quare ad tertium exemplum properemus, facturi etiam in eo
experientiam, an aliquam reperire liceat Parallaxin, & rem omnem
vtraque ſuperius aßignata Figuratione denuo expedientes, breuiter
calculum, ne copia declarationis reiteratæ moleſtiam pariat, perſeque-



 mur.

mur. Ex Obſeruatione die II Ianuarij habita, Hora 6. M. 14½, P. M. fuit Cometæ Azimuth, P. 17. M. 23 Meridionale, & Altitudo, P. 34. M. 20; & poſtea Hora 8. M. 4⅓, erat Azimuth, P. 6. M. 20 Septentrionale, Altitudo, P. 19. M. 5. Quare primum pro Azimutho poſteriori verificando, quaſi Cometa immotus permanſißet, dabitur in ea Figuratione, qua hoc negotium proxime explicuimus, Primum in Trigono ABD, Latus AB, P. 34. M. 7, AD, P. 70. M. 55, BD, P. 70. M. 49, Angulus || BAD, 155 P. 83. M. 43. S. 37, Angulus ABD, P. 84. M. 3, cui additus Angulus DBF, interea mutatæ Aſcenſionis Rectæ ex motu proprio Cometæ, qui eſt ex ſuperioribus ſuo loco petitus, duorum ſcrupulorum, relinquit Angulum ABF, P. 84. M. 5 cognitum. Quare in illo Triangulo, ex hoc Angulo dato, & AB cognito, atque BD exiſtente, P. 70. M. 49, Latus FA, erit P. 70. M. 55. S. 16, & Angulus BAF, P. 83. M. 41. S. 46, qui ſublatus ab Angulo BAD prius inuento, relinquit Angulum IAK, duorum ferme ſcrupulorum, addendum Azimutho poſterioris Obſeruationis, vt ſint omnia emendata, ac ſi Cometa per ſe quieuißet, hoc pacto:

I. H. 6. M. 14½. Azimuth. P. 17. M. 23. Mer. Altitud. P. 34. M. 20.
II. H. 8. M. 4⅓. Azimuth. P. 6. M. 22. Sep. Altitud. P. 19. M. 5.

Quare repetita ea Figuratione, qua ſecundum Regiomontani mentem Parallaxes indagare conamur, & breuiter ſingulis, iuxta primo vſurpatam explicationem, in Operationem deductis, erit in Trigono HZO, Latus ZH, P. 34. M. 7, Latus ZO, P. 70. M. 55, Angulus HZO, P. 83. M. 38, Latus HO, P. 70. M. 45. S. 52, Angulus HOZ, P. 36. M. 11. S. 3, Angulus ZHO, P. 84. M. 7. S. 36, a quo ſubductus Angulus NHO, P. 27. M. 31½, relinquit Angulum ZHN, in altero Triangulo, P. 56. M. 36. S. 6 cognitum, & Latere ZH exiſtente, P. 34. M. 7, HN, P. 70. M. 45. S. 52, vti diximus, erit Latus ZN, P. 55. M. 39. Quod ſaltem vno ſcrupulo minus eſt Latere ZM. Cum tamen maius neceßario euaderet, ſi ſenſibilis aliqua affuißet huic Cometæ Parallaxis, adeo vt ob id hæc Regiomontani Speculatio, vlteriorem proceßum non admittat. Nam quod vnicum illud ſcrupulum vltra debitam metam excreuerit, facile (velut prius etiam diximus) excuſabile eſt. Senſum enim omnem etiam accuratißime rem peragentis, in tam ſubtili negotio, ſubterfugit, & Refractio in Poſteriori, quam in Priori Obſeruatione, aliquantulum maior, huic augmento non dubiam præbet occaſionem.

Quapropter, cum in omnibus tribus propoſitis Obſeruationibus, quibus ex Azimuthis & Altitudinibus, adhibito temporis interuallo, iuxta Regiomontani imaginationem, Parallaxin || indagare conati ſumus, vbi- 156 que quaſi in abſurdum deueniamus, adeo vt Operatio ad finem deduci non potuerit; nam omnibus in locis, Latus ZN reddebatur æquale quaſi ipſi ZM, quod tamen maius eße debebat, ſi Cometæ huic aliqua notabilis

bilis affuißet Aſpectus diuerſitas; vt propterea Parallelus Æquatoris (quem motu vniuerſi deſcribit) fuerit æquidiſtans vtrobique a Polo, non dißimilis ipſi LO: manifeſtum itaque euadit, hunc Cometam, velut & alijs pluribus experimentis, eadem hac Methodo ſatis laborioſe examinatis (quæ hîc non vlterius duxi recitanda, ne nimium copioſa fieret de his commemoratio) experti ſumus, etiam ex hac Regiomontani ſpeculatione in Praxin deducta, aut nullam, aut plane inſenſibilem obtinuiße Parallaxin, ideoque minime in Elementari Regione, ſed longe ſupra Lunam in ipſo altißimo Æthere motum ſuum exercuiße; contra quam Peripatetici veteres, & plurimi modernorum credidêre; vſque adeo ipſi Veritati præualuit Ariſtotelica Authoritas.

Patet inſuper id etiam, quod ſemel atque iterum teſtati ſumus, hanc Regiomontani viam non habere locum, vbi res circa minima verſatur, ſed ſaltem quando magna & ſenſibilis Parallaxium exiſtit diuerſitas. Nam aliquot Secundorum ſaltem in tempore, vel vnius ſcrupuli in Altitudine aut Azimuthis mutatio, admodum ſenſibilem magnaque quantitate excreſcentem inducit variationem; Adde quod ipſæ Tabulæ Sinuum, cum ad vltimum Triangulum LMN fuerit deducta Operatio, non præbeant in tam minutulis Parallaxium differentijs, numerorum ratam certitudinem, eo quod circa finem Quadrantis, non ſit ſatis exactus Canonis vſus. Quapropter hæc Regiomontani ſpeculatio non ob id a nobis in medium producta eſt, quod per hanc aliquid certius, quam in antecedentibus, quantum ad Parallaxium inueſtigationem, enucleare ſperauerimus, ſed ſolummodo, quia a tanto Artifice ſolerter excogitata erat, & a modernis Aſtronomis ipſius veſtigia ſequentibus (qua vero Obſeruationum certitudine, & quam diligenti Praxeos proceßu,
157 videant ipſi) etiam in hoc Cometa, per Parallaxes examinan-‖do, vſurpata ſit; vtque ſimul oſtenderemus, etiamſi hac Demonſtrationis via procederetur, ex noſtris Obſeruationibus, nullam ſenſibilem huius Cometæ Parallaxin inueniri, & negotium omne, ſuperioribus Demonſtrationibus pulcre conſentire: idcirco volui etiam hanc Parallaxes indagandi rationem non intactam relinquere. Quod autem Operationes ad finem deducere nuſquam licuerit, rei ſubtilitas, quæ circa minima & pene inſenſibilia ſiſtitur, occaſionem præbuit; vt non tam vſui facile accommoda, quam ſubtiliter & ingenioſe excogitata fuerit hæc Regiomontani ratiocinatio. Multa enim ſunt, quæ in Speculationem ducta, recte quidem conſiſtere poßunt, ſi vero Praxeos vſum adhibeas, etiam exquiſitißimis Inſtrumentis & Lynceis oculis vſus (præſertim vbi Scopus dirigitur circa tenuia, vt ex illis maxima ſuperſtruantur) in inextricabiles abſurditates deuenies: adeo vt Opus ipſum ad finem conſtitutum non commode perducas. Idque ſine dubio animaduertens indu-
† ſtrius vir, ipſe Regiomontanus, in Cometa Anni 1476, cuius Obſeruationem

tionem nobis deſcriptam reliquit, non confiſus eſt huic propriæ inueſtigandæ Parallaxeos viæ, ſed potius ad fixam Stellam, quæ eſt in Virginis Spica, eam examinauit, quod vtinam maiori certitudine nobis teſtatum reliquißet, nec præoccupato ex Peripateticorum recepta Sententia iudicio, nimium indulſißet, vt alibi plenius diſcutiemus.

Quare iam ſatis ſuperque, non ſolum proprijs Rationibus, quæ in Praxin commodius & rectius deduci poterant, ſed etiam Regiomontani Methodo, vtquamuis minus negocio huic competenti, euidenter confirmauimus, Cometam hunc plane Æthereum extitiße, & omnem ſenſibilem Parallaxeos quantitatem reſpuiße. Ideoque relictis his, ad cætera, quæ ab initio perueſtiganda propoſuimus, procedamus. Fuimus autem in hoc Capite circa Parallaxes eruendas, paulo prolixiores, eo quod cardo totius rei, & præcipuus Scopus eorum, quæ in conſiderationem Cometarum veniunt, circa hoc vertatur; ſiquidem inde conſtet, vtrum in Elementari Regione, nec ne, obuerſentur. Qua in re quamplurimos hallucina-||tos videmus, partim quod aliorum Authoritate 158 ſeducti ſint, partim, quia cum res verſetur circa exquiſitam quandam ſubtilitatem, großiori, qua vtebantur, indagine, ad Veritatis ſcopum perueniendi via omnis præcluſa fuerit.

Hæc itaque de ijs, quæ hoc Capite tractanda erant, & luculenter in medium protuliße, & ſatis evidenter, tot adhibitis diuerſis ratiocinationibus, Geometriæ Arithmeticæque inuicta certitudine Demonſtraße, ſufficiat.

CAPVT

CAPVT SEPTIMVM.

DE COMETÆ CAVDA, EIVSQVE APPARENTIÆ RATIONIBVS, EX OBSERVATIONE CREBRA DEDVCTIS, GEOMETRICEQVE DEMONSTRATIS.



XPOSITIS in hunc modum, & e certis pluribuſque Obſeruationibus, Triangulorum Numerorûmque Legibus, euidentißime comprobatis ijs, quæ circa Cometæ caput conſideranda expendendaque fuêre: reſtat nunc, vt Caudæ etiam, quo ad eius ſitum motumque, ex apparentijs per Obſeruationes crebras animaduerſis, habitudines explicemus, demonſtremuſque. Siquidem cauda, quaſi potißima maximaque ipſius pars appareat, quæ plurimum etiam in oculos incurrat; vt ob id hæ ſecundariæ, ſiue nothæ Stellæ, Crinitarum Caudatarumue nomine appellentur, quod plerumque caudam aliquam in longum, crinium more diſperſam, protendant, nec circumquaque, vt reliquæ Stellæ, rotundæ conſpiciantur. Quamuis caput ipſum per ſe conſideratum, ſatis rotundum exiſtat, & compactiori corpore, lumineque clariori præditum cernatur, cauda illa rarioribus radijs, & quaſi tranſparentibus; præſertim quo fini propior exiſtit a capite prominente. Qualis autem fuerit huic Cometæ, quo ad caudam, forma, quantitas, & color,
159 ab initio, tum in Procemio, tum etiam Capite pri-||mo, inter recenſendum ipſius apparentias, ſufficienter indicauimus. Reſtat itaque nunc, vt ductus caudæ rationes inueſtigemus; cur videlicet in hanc, qua viſa eſt, potißimum, non aliam Cœli partem, reſpectu capitis, protendebatur. Quod ſi vulgarem Opinionem de Cometarum Generationibus, cui ARISTOTELIS Authoritas potius, quam ſufficiens ſenſibuſque conſona ratiocinatio, communiter fidem fecit, ſectari lubeat, non difficile erit protenſionis caudæ modum, poſituſque cauſas explicare. Cum enim ipſius Opinione, Cometa ſit meteoron ſublunare, ex calida aridaque exhalatione concretum, idque in ſuprema Aëris Regione, proxime infra Ignis Elementum, quod ille concauo Sphæræ Lunæ aßuit; illîcque in modum flammæ exardeſcat, pro ratione defluxus materiæ, ex qua conſtat; neceßarium vtique erit, hunc ipſum materiæ defluxum, diſpoſitioni protenſionis caudæ occaſionem præbere. Cumque materia illa ſit Elementaris, vagaque & inconſtans, ſequeretur eductionem caudæ fortuitam eße, nullaque certa ratione conſtare, non aliter quam in deciduis Stellis tractus quidam vagabundus apparet, a quibus Cometarum Generationem non multum differre, opinatus eſt Ariſtoteles; vnde Cometarum naturam, harum Stellarum ſimilitudine exemploque explicare

plicare nititur. Præterea, licet concedatur aliqua certa ratione caudam
moueri, ſequitur tamen, cum ardeat, ipſiuſque incenſa ſit materia, quod
non minus, quam ignis & omnia quæ flammam edunt, vel ipſo Ariſto-
tele teſte, neceßario & naturaliter ſurſum feratur; præſertim cum ſit
leuior rariorque Cometæ pars; vnde a Capite ipſo vbique ſurſum tolli,
reſpectu meditullij Terræ, quod eſt grauitatis centrum, in modum leui-
oris flammæ, conſentaneum erit. Vt ob id doctißimus ille Germanorum
Mathematicus, Iohannes de Monte Regio, in libello quem ſuperiori
ætate de Cometarum dimenſionibus publicandum reliquit, perſuaſus
hac Ariſtotelea Opinione, quod Cometæ in ſuperiori parte Aëris ex-
ardeſcerent, crediderit caudam ipſorum non differre ſubſtantialiter ab
ipſo corpore, ſaltem tenuiorem leuioremque exiſtere, ideoque ratione
raritatis, remißius lucere, leuitatis vero ‖ ardoriſque, ſurſum tendere, 160
idque per Lineam rectam, a centro Mundi ſiue Terræ, per caput Co-
metæ ad caudæ extremitatem deductam, vt cauda ipſa exiſtat, quaſi
axis Coni fumei flagrantis. Ideoque non dubitauit perſpicacißimus †
alias vir, ſed Ariſtotelis Authoritati potius quam Experientiæ propriæ
confiſus, rationes oſtendere, quomodo caudæ longitudo, præſuppoſita
hac eius a capite, reſpectu centri Terræ, productione, dimetienda ſit;
Siquidem a nobis in ſuperficie Terræ poſitis, cauda non in directum a
capite ſurſum ferri videretur, ſed in obliquum potius declinare, per
Angulum viſualem animaduerteretur; cumque Angulus ille per Ob-
ſeruationem conſtare poßit, & Parallaxis Cometæ innotuerit, caudæ
Longitudo erat dabilis, vt Problemate decimo quinto eius libelli, recte
quidem Geometrice, ſed ex falſis præſuppoſitis, Regiomontanus aſtrue-
bat. Cum enim in hoc Cometa a nobis luculenter & inuictis Rationibus
Demonſtratum ſit, Caput ipſius in Ætherea Regione longe ſupra Lu-
nam motum ſuum abſoluiße, & minime Elementaris alicuius qualitatis
particeps fuiße, conſentaneum erit & caudam ipſam in Æthere extitiße,
ſiquidem ea cominus Capiti adhæſit. Quare alia erit ratio protenſionis
eius, quam quæ peti poßit, ex ſublunarium, Elementarium, rerumque
ex ijs conſtantium Naturis, affectionibuſque; nec ardoris, vel raritatis,
leuitatiſue, quæ omnia infra Lunam, centrum grauitatis fugiunt, hîc
ratio aliqua haberi poterit.

Extiterunt itaque etiam ante Ariſtotelis tempora, quidam ex ijs, qui
Cometas Stellas eße Mundi Ætherei crediderunt, aßerentes aliam
quandam caudæ rationem, quod videlicet hæ Stellæ, non ex ſeipſis
crinem illum haberent, ſed per accidens fieri, prout mouentur bene-
ficio humoris quem attrahunt, vt ab aſpectu noſtro, relatione facta ad
Solem, quaſi per Refractionem quandam, caudam illam progignant,
velut ipſe Ariſtoteles de HIPPOCRATE CHIO, eiuſque auditore Filio
ÆSCHYLO, Cap. VI. Lib. I. Meteorologiæ commemorat, quorum †
tamen,

tamen, vt ſuis patrocinetur, Sententiam reijcit. Hac (vt exiſtimo) occa-
161 ſione inducti Neotericorum qui-||dam, in Cometarum caudis accura-
tiorem Obſeruationem inſtituerunt, indagantes, an ad Solem aliqua
ratione referantur, nec ne, Primuſque omnium (quod ſciam) PETRVS
APIANVS Mathematicus ſuperioris ætatis celeberrimus, deprehen-
debat caudam Cometarum a ſe viſorum, eam habere ad Solem ratio-
nem, vt ſemper in ipſius oppoſitum a Capite tranſiret; adeo vt Sol, caput
Cometæ, eiuſque cauda, reperirentur vbique in vno circulo maximo,
id quod dictus APIANVS, in quinque Cometis a ſe viſis, ab Anno 1531
ad Annum 1539 iugiter deprehendit; prout in Opere Cæſareo Aſtro-
† nomico copioſe ob oculos poſuit, & ex Obſeruationibus ſuis mechanice
demonſtrauit. Illum ſecutus, GEMMA FRISIVS BATTAVVS, vir ex-
imia in Mathematicis Scientia præditus, ipſiuſque animaduerſiones
† imitatus, refert tum in libello de Radio Aſtronomico, tum in Aſtrolabio
Catholico, ſe inde ab Anno 1532, octo Cometas Obſeruaße, quorum
caudæ ſemper in contrariam a Sole partem extendebantur; cui etiam
CORNELIVS GEMMA ipſius filius doctißimus aſtipulatur, in libro
† de Naturæ Diuinis Characteriſmis, ſeque idem in Cometa Anni 1556
† animaduertiße, refert. HIERONYMVS etiam FRACASTORIVS Ita-
lus, in ſuis Homocentricis, dum conatur orbem quendam infra Lunam
aſtruere, qui in latum eius motum ducat, in eo Cometas generari aße-
uerat, & trium Cometarum a ſe factas Obſeruationes recenſet, teſta-
turque omnes comam, ſeu barbam proieciße directe ſemper in oppoſi-
tam Soli partem, adeo vt ſi Sol in Æquinoctiali fuißet circa Orientem,
barba etiam in Æquinoctiali verſus Occaſum protenderetur, & quan-
tum Sol in vnam partem deflecteret, tantundem in oppoſitum coma
Cometæ perpetuo ſeſe conuerteret. HIERONYMVS etiam CARDA-
† NVS in principio libri de rerum Varietate, & libro quarto de Subtilitate,
vna aſtipulatur caudam Cometarum ſemper oppoſitam Soli partem ad
vnguem reſpicere, ipſamque caudam nihil aliud eße, quam penetra-
tionem quandam ſplendoris Solaris, per lumen capitis Cometæ tranſ-
162 euntis; ſiquidem id minus clarum eſt, ideoque nec ſine im-||pedimento
radios Solares tranſmittit, velut veræ Stellæ, nec eos reflectit, vt Luna,
cum non conſtet ex tam denſa materia, ſed medio quaſi modo ſe habeat.
Quodque in hunc modum cauda procreari poßit ex ſplendore Solis,
corpus ſiue caput Cometæ tranſeunte, experimento comprobare niti-
tur, per candelam Soli expoſitam, ita vt radij Solares per ipſius flam-
mam tranſeant, quod tamen mihi experiunti non ſucceßit.

Cum itaque a quamplurimis anteceßorum animaduerſum deprehen-
derem, caudam Cometarum, in ijs quos Obſeruaßent, ſemper oppoſi-
tam Soli partem reſpexiße, & vulgaris illa ex ARISTOTELIS Schola,
circa caudam ex materiæ defluxu, nata Opinio, ipſa experientia teſte
18 collabaſceret

collabaſceret (Qui enim fieri potuit, vt materiæ Elementaris fluxus, tanto tempore, quo Cometæ durant, in adeo cita diurnæ reuolutionis rapiditate, continue oppoſitas Soli partes, ſua diſtentione obſeruaret, cum potius ratione ardoris & leuitatis ſurſum a centro Terræ attolli deberet) cæpi & ego diligentius in hoc Cometa caudæ ductum indagare, quorſum videlicet, reſpectu capitis, tenderet, an directe in contrarias Soli partes, vt ſuperiori ætate nonnulli Eruditi, velut recenſuimus, in quamplurimis ſui æui Cometis animaduerterunt, educeretur, an vero aliam ſuæ extenſionis rationem obtineret. Non enim oportebat in ijs, quæ ſenſibus obijciuntur, & Geometrice Demonſtrari queunt, nimis addictum eße aliorum Authoritatibus, ſed potius ipſi experientiæ, Mathematicæque Veritati fidem adhibere.

Quapropter licet latiori minerua conſideranti, appareret, caudam Cometæ huius in oppoſitas etiam Soli partes vergere, prout plerique anteceßorum (vt diximus) in alijs Cometis fieri animaduerterunt; nihilominus dum penitius exactiuſque toto durationis tempore, ductum caudæ a capite verſus certas Fixas, expendo, & eundem cum loco Solis ijs temporibus correſpondente, confero, nequaquam inuenio eius protenſionem in directum quo ad Solem, exquiſite proceßiße, ſed ſenſibiliter ab Arcu Circuli maximi, ducto a Sole per caput Cometæ, verſus Auſtraliorem Cœli partem ſe-||ſe inclinaße; vt ob id vniuerſaliter ratum 163 eße nequeat, quod præmemorati viri Eruditi, de caudæ Cometarum in contrarias Soli partes protenſione ſtatuerunt; adeo vt non immerito in dubium etiam vocari poßit, an ſatis præciſe in omnibus Cometis ab ipſis Obſeruatis, cauda contrapoſitum Soli ductum reſpexerit, nihilque in alterutram partem deuiarit; ſiquidem ſuſpicari non abs re poßumus, eos craßiori indagine protenſionem caudæ ad Solis oppoſitum, ſolo intuitu, deriuaße, nec exacte ad Fixa Sidera, Soliſque verum in Ecliptica locum rem omnem Geometrice examinaße. Nam licet idipſum aliqua ratione ex Azimuthis & Altitudinibus accuratius efficere PETRVS APIANVS in Opere Cæſareo elaborauit: tamen non omnia ipſius præſuppoſitis, & datis ita apte reſpondent, quo ad Solis oppoſitas partes, prout inducere demonſtrareque conatur; vt taceam, quod Azimuthorum inprimis, tum etiam Altitudinum, per minora mobiliaque Inſtrumenta, quibus procul dubio vſus eſt, anceps & fallax ſit indagatio; & temporis, quod exacte requiritur, difficilis notitia, facilime errorem intolerabilem inducere potuerit. Animaduerto etiam Gemmam Friſium, qui veritatis apprime erat ſtudioſus, non aßerere Cometarum caudas oppoſitas Soli partes, vt nullatenus inde deuiarint, reſpexiße. Nam in libello de Aſtrolabio Catholico, Cap. 82, de hac ipſa materia agens, his verbis vtitur. *Tum vero tractus ille ignitus ſecundum Cometæ motum non producitur, ſed fere (vt nos quidem hactenus per 20 annos*

20 annos Obſeruauimus) recta a Sole in oppoſitam partem a Cometæ capite extenditur. Hæc ille. Dum autem (fere) dicit, manifeſtum eſt eum de exacta extenſione nihil certi aßeuerare; velut & nos in hoc Cometa, eum non ad amußim, ſed fere in directum a Sole proieciße crines, pro comperto habemus.

Dumque circumſpectius & exactius conſiderarem, ex quo principio in ipſo Cœlo, cauda a capite, in eas partes, quas apparentiæ oſtendebant, protenderetur, deprehendi accurata inquiſitione, ductum illum caudæ perpetuo Stellam Veneris reſpexiße, & nequaquam Solem, ſed pro differentia Solis a Venere, ab oppoſitis Soli partibus deflexiße.
164 Vnde toto ſuæ durationis tempore caput || Cometæ, tractuſque ab hoc per medium caudæ in Longitudinem, fuit in eodem cum Veneris Stella circulo magno, quomodocunque tandem Sidus Veneris & Cometæ diuerſimode promouerentur. Ne autem hoc potius ſine ratione aßeuerare, quam euidenter Demonſtrare, & ob id minus fidei apud Eruditos in hac parte promereri videamur (ſiquidem in his non dixiße, ſed Demonſtraße opus eſt) ideo per totum curriculum durationis Cometæ, caudæ ductum Geometrice expendemus, qualis proueniat ex Obſeruationibus ipſis ab initio Capite primo recenſitis; vbi quotieſcunque aſpectabilis ipſa cauda fuerat, annotatum eſt, verſus quas Fixas apparenter protendebatur, cumque earundem Stellarum loca nota ſint, quatenus vſus hîc poſtulat, & capitis etiam Cometæ ad eoſdem dies locus certo a nobis inquiſitus Demonſtratuſque ſit, Solis vero & Veneris, ad eadem tempora, ſitus, vel ex ipſis Ephemeridibus, ſatis huic negotio apti, depromantur, haud obſcurum erit inueſtigare comprobareque, an potius reſpectu Stellæ Veneris, an vero Solis, Cometa hic caudam ſuam eduxerit, id quod nunc per quamplurimas, tota durationis periodo, factas Obſeruationes, ſequenti Demonſtrationis proceßu inquirentes liquido manifeſtabimus.

QUOD COMETA HIC TOTO SUÆ APPARITIONIS TEMPORE, CAUDAM ADAMUSSIM, NON IN OPPOSITAS PARTES A SOLE, SED EXQUISITE A VENERIS STELLA, PORREXERIT, EX OBSERUATIONIBUS QUAMPLURIMIS CERTO PATEFACERE GEOMETRICEQUE DEMONSTRARE.

DIE XIII. NOVEMBRIS.

OBSERUAUI hoc die, quod cauda Cometæ vergebat verſus cornua Capricorni, adeo vt inferiorem in cornu quaſi contingeret, erat tamen, reſpectu ipſius capitis, arcualiter inflexa verſus Zenith, nam ſi a capite per medium caudæ recta ducta fuißet linea, cecidißet ea fere

tribus partibus ad viſum, ſupra dictam Stellam Capricor-‖ni. Hinc in- 165
quiremus inclinationem caudæ & capitis ad Eclipticam in hunc qui ſequitur modum.

Præſciendum autem, nos non ſolum hîc, ſed in omnibus alijs, vbi magna apparuit caudæ incuruatio, limitaße nonnihil hanc inflexionem, & reſpectu lineæ rectæ, a capite per medium caudæ, inclinationem ad Eclipticam inquiſiuiße, quod præcipue ab initio requirebatur, vbi cauda longior erat, maioremque incuruationem præ ſe ferebat.

Sit itaque in ſequenti Figura, caput Cometæ in C, cauda vero tendat verſus B, ſi directe a capite producta præſupponatur, in locum qui inferius cornu Capricorni ſuperabat, quaſi ad tres gradus, idque propter incuruationem caudæ; Nam licet ratione huius, verſus dictam Stellam ſeſe inclinabat, tamen ſi directe a capite per medium caudæ producta fuißet linea, incidißet ad quantitatem trium partium, ſupra dictam Stellam in cornibus Capricor-‖ni; quod enim per accidens fiat hæc caudæ 166
incuruatio, nec reuera talis exiſtat, poſtea oſtendemus.

Ducatur itaque in aßignata Figuratione, a Polo Eclipticæ A, in eius portionem DE, per caput Cometæ C, Quadrans Circuli ACF, eodem modo, per locum verſus quem cauda vergebat, ABE; ſit nunc locus Solis in Ecliptica, I, Arcuſque Circuli magni per ipſum caputque Cometæ ductus ſit ICG, locus Veneris ſit H, ipſius Longitudo K, Latitudo autem

autem Borea HK; dico quod cauda Cometæ fuerit cum capite ſuo, & Venere, in vno Circulo magno HCB, & nequaquam porrigebatur ratione Circuli a Sole per caput ducti, quem repræſentat ICG; quod ad diem dictum Demonſtrabimus in hunc modum. Ex Longitudine capitis in F, eo die in P. 7. M. 15 ♑, eiúſque Latitudine CF, P. 8. M. 59, & Longitudine loci in quem vergebat cauda, in P. 28. M. 8 ♑, tanquam Stellæ in inferiori cornu Capricorni, & Latitudine eiuſdem P. 7. M. 41, adiectis videlicet tribus gradibus ad Stellæ Latitudinem, propter cauſam ſupradictam, quem repræſentat B, datur ex differentia Longitudinum, Angulus FAE, P. 20. M. 53, qui æquipollet Angulo CAB, in Triangulo CAB; Latus AC, complementum Latitudinis Cometæ eſt P. 81. M. 1, AB vero P. 82. M. 19, complementum Latitudinis loci, verſus quem vergebat cauda Cometæ. Ergo ex duobus Lateribus cognitis cum Angulo comprehenſo, datur per Triangulorum Sphæricorum rationes, Latus BC, P. 20. M. 42, & ex omnibus tribus Lateribus notis, etiam conſtabit Angulus ABC, P. 84. M. 55. Quare in Triangulo BDE, producta videlicet BC in antecedentia, ídque reſpiciendo proprium Polum, donec Eclipticæ occurrat in D, ex cognito Angulo CBA dabitur DBE, prioris videlicet complementum ad Semicirculum. Cumque Latus BE conſtet, & is qui ad E ſit Rectus, non latebit Triangulorum Sphæricorum gnarum Angulus BDE, P. 9. M. 35, qui ſatis congruit cum eo, qui a C per H Stellam Veneris ducebatur, fuit enim ad tempus Obſeruationis, iuxta numeros COPERNICI (ijs enim potius vti lubet, nam differentia quæ eſt inter Alphonſinum calculum & hunc, rem quam
167 intendimus inſenſi-||biliter variat) ♀ in P. 19. M. 46 ♎ K, & Latitudo eius, P. 2. M. 12 Bor. KH. Quare ex loco Cometæ prius aßignato, & nunc ad Venerem comparato habebimus in Triangulo HAC, Latus HA, P. 87. M. 48, complementum Latitudinis Veneris, AC, P. 81. M. 1, vt prius, complementum Latitudinis Cometæ, ideoque cum Angulus ex differentia Longitudinum comprehenſus conſtet, HAC, P. 77. M. 29, dabitur HC, P. 77. M. 18, repræſentans vna intercapedinem ♀ & capitis Cometæ; Angulus itaque ex tribus cognitis Lateribus non ignorabitur AHC, P. 81. M. 17. Quare in Triangulo DHK, Angulus DHK æqualis AHC conſtabit, Latus vero HK eſt ipſa Latitudo Veneris, P. 2. M. 12. Cumque is qui ad K ſit Rectus, vtpote ex Polo ſui Circuli, non ignorabitur Angulus HDK, partium proxime 9, & quia Angulus HDK, idem eſt cum Angulo CDE, erit Inclinatio Circuli magni, qui ducitur per caput Cometæ & Venerem ad Eclipticam, partium proxime 9, quia vero is qui trahebatur prius a cauda per caput in Eclipticam, etiam erat partium 9½ proxime, manifeſtum euadit, caudam caputque Cometæ, eandem fere ad Eclipticam feciße Inclinationem, quam Venus & caput Cometæ. Quapropter neceßario ſequitur, Veneris Stellam, caput

caput Cometæ, & caudæ a capite productionem, fuiße in vno eodemque Circulo magno. Nam quod Inclinatio capitis & caudæ monſtrabat Angulum BDE quaſi dimidio gradu maiorem, id propterea eueniebat, quia caudæ incuruationem non adeo exacte ad viſum diſcernere licuit, ſed apparenter ad oculum ſaltem capta eſt, qui facile quo ad dimidium gradum, in tanta præſertim caudæ Longitudine, hallucinari potuit.

Nunc videbimus etiam, qualem Inclinationem ad Eclipticam Circulus magnus ductus a capite in Solem efficiat, vt innoteſcat eam plurimum differre ab illa, quam caudæ ductus per caput ad Eclipticam conſtituebat. Quare loco I aßumto in Ecliptica, 1. G. 20. M. ♐, iuxta noſtras Tabulas in motu Solis, erit in Triangulo ICF, Rectangulo ad F, Latus FI, P. 35. M. 55, differentia Longitudinis ☉ in I, & Longitudinis Cometæ in F; Latus FC, P. 8. M. 59, Latitudo Cometæ. Quare duobus lateribus circa || Angulum Rectum datis, non ignorabitur tertium La- 168
tus IC, P. 36. M. 53, repræſentans differentiam capitis Cometæ & Solis, & præterea dabitur Angulus CIF, P. 15. M. 5. Qui etiam ex fœcundo Canone vnica Operatione inquiri poterat, ſed lubuit quoque vna diſtantiam capitis Cometæ a vero loco Solis ſcire, quam refert Arcus IC (vt dixi) Quare cum Angulus quem facit caput Cometæ ad Solem cum Ecliptica, ſit P. 15. M. 5, & is qui fit per caudæ ductum cum capite ad Eclipticam, eſt ſaltem P. 9. M. 35; non poterat Sol, caput Cometæ, & caudæ ductus, eße in vno Circulo magno, eo quod Angulus a Capite ad Solem in Ecliptica erat $5\frac{1}{2}$ partibus, maior Angulo a cauda per caput Cometæ in eandem Eclipticam. Nam ſi Arcus quidam a Sole per caput Cometæ productus intelligeretur, incideret is in G, & pro quantitate Anguli GCB, ſuperaret Angulum BDF, quem fecit ductus caudæ per Cometam in Eclipticam. Quare cauda & caput Cometæ non erant cum ☉, ſed potius cum Veneris Stella in vno Circulo magno, quod Demonſtrandum propoſueramus.

DIE XIIII. NOVEMBRIS.

AD hunc etiam diem caudæ ductum ſcrutabimur, vt id quod antecedenti experti ſumus, manifeſtius euadat. Ne autem nimis prolixum fiat negotium, manentibus prioribus delineationis præſcriptæ denominationibus, Demonſtrandorumque locorum indicationibus, Arcuum Angulorumque quantitates ſolummodo determinabimus. Fuit Longitudo capitis, hoc die Nouembris, in P. 10. M. 42 ♑, & cauda vergebat verſus ſuperius cornu ♑, ſed ſi in directum a capite protracta fuißet, cecidißet duobus quaſi gradibus ſupra eandem Capricorni Stellam, incuruatione adeo ipſam verſus hanc inclinante. Aßumamus itaque Stellæ locum ex COPERNICI Abaco, ſiquidem ea nondum a nobis reſtituta eſt (cum diſcrimen calculi ipſiuſque Cœli, hoc loco noſtram intentionem

intentionem nullatenus labefaɖet) fuit Longitudo loci verſus quem protendebatur cauda, in P. 28. M. 34 ♑, Latitudine eius exiſtente P. 9½ ||
169 additis (vti dixi) duobus gradibus ad Stellæ ipſius Latitudinem. Quare in Triangulo CAB, erit Angulus CAB, P. 17. M. 52, differentia Longitudinis duɖus caudæ & Cometæ; Latus CA, P. 79. M. 18, Latus BA, P. 80. M. 30, ideoque Latus BC, P. 17. M. 38, & Angulus ABC, P. 84. M. 33. Vnde prouenit Angulus Inclinationis ad Eclipticam, P. 10. M. 56, quem ad Veneris ſitum conferemus in hunc modum: Longitudo Veneris fuit tunc in P. 20. M. 57 ♎, Latitudo P. 2. M. 13. Ideoque in Triangulo HAC, erit Latus HA, P. 87. M. 47, AC, P. 79. M. 18, Angulus HAC, P. 79. M. 45, daturque ob id Latus HC, P. 79. M. 31, & Angulus AHC, P. 79. M. 31½, qui æquipollet Angulo DHK, in Triangulo DHK; cumque Latus HK ſit P. 2. M. 13, erit Angulus HDK, P. 10. M. 43, qui eſt Angulus Inclinationis ad Eclipticam, ex Circulo magno, a capite Cometæ per Venerem, proueniens. Cumque is ſit ſaltem 13 ſcrupulis minor eo Angulo, quem fecit cauda cum capite ad Eclipticam, quæ differentia in ſenſum viſualem non cadebat, erant ſatis exquiſite, caudæ duɖus, caput Cometæ, & Veneris Stella, in vno Circulo magno. Sed rurſus ad Solem faɖa comparatione, inuenietur ex loco ☉, in P. 2. M. 21 ♐, in Triangulo CFI, Latus FI, P. 38. M. 21, FC, P. 10. M. 42, IC, P. 39. M. 36, Angulus CIF, P. 16. M. 56, qui eſt Angulus Inclinationis capitis Cometæ ad Solem, reſpeɖu Eclipticæ, exuperans eum, quem cauda cum capite efficit ad eandem Eclipticam, integris 6 gradibus. Quare neque hîc, Sol, caput Cometæ, eiuſque cauda fuêre in eodem Arcu Circuli maximi, ſed potius Veneris Stella, in talem diſpoſitionem cum Cometæ duɖu, coincidebat.

DIE XV. NOVEMBRIS.

VISA eſt hoc die extremitas caudæ porrigi verſus Stellas in Linteo ſiniſtræ manus ♒, ita tamen vt inferior ipſius pars diſtaret a Septentrionaliori cornu ♑, æquali interuallo cum intercapedine earundem duarum in cornibus ♑, videlicet ad ſpatium duorum graduum cum ſemiße. Addebat vero linea reɖa, duɖa a capite per medium cau-
170 dæ, ob ipſius incuruationem, quaſi ſeſquialterum gra-||dum. Fuit itaque in Triangulo CAB, Angulus CAB, P. 14. M. 47, Latus CA, P. 77. M. 44, BA, P. 78. M. 30, idcirco erit BC, P. 14. M. 29, & Angulus ABC, P. 85. M. 27. Ideoque in Triangulo BDE colligetur Angulus BDE, P. 12. M. 21, Inclinationis capitis & caudæ Cometæ ad Eclipticam, qui an cum Veneris Stella conſentiat, in hunc modum experiemur: Longitudo ♀ fuit ad hoc tempus in part. 22. min. 8 ♎, Latitudo, P. 2. M. 14, Borea. Cumque Longitudo Cometæ fuerit P. 13. M. 47 ♑, & Latitudo P. 12. M. 16 etiam Borea, erit primum in Triangulo HAC, Latus HA, P. 87. M. 46, AC,

AC, P. 77. M. 44, Angulus HAC, P. 81. M. 39. Ideoque Latus HC dabitur, P. 81. M. 22, & Angulus AHC, P. 77. M. 56. Deinde in Triangulo DHK, ex Angulo DHK, qui hac ratione patuit, & Latere HK, Latitudinis ♀, non ignorabitur Angulus HDK, P. 12. M. 16, qui eſt Inclinationis capitis Cometæ & Veneris ad Eclipticam, non differens ab eo, quem fecit cauda caputque Cometæ ad eandem Eclipticam, niſi quinis ſcrupulis, in hoc negotio omnem ſenſum effugientibus. At ſi Solem conferemus, qui eo die Horaque aßumta, fuit in P. 3. M. 22 ♐, erit FI, P. 40. M. 25, FC, P. 12. M. 16, IC, P. 41. M. $56\frac{2}{3}$. Quare Angulus Inclinationis, P. 18. M. 32. Qui $6\frac{1}{6}$ partibus maior eſt eo, quem cauda cum capite fecit ad Eclipticam, vnde non Sol ſed ♀ fuit in eodem cum Cometæ cauda Circulo magno.

DIE XX. NOVEMBRIS.

BARBA hoc die, quo ad viſum inter raras nubes, apparebat vergere verſus inferiorem Stellam in ala Pegaſi, quæ eſt eiuſdem extrema, quamuis hæc conſideratio non erat admodum exquiſita, ob rariores (vti ab initio dixi) interuenientes nubeculas. Fuit itaque Longitudo loci, verſus quem vergebat cauda, in P. 3. M. 20 ♈, cum Latitudine BE, P. 12. M. 37, quæ eſt Latitudo dictæ fixæ; cumque Longitudo Cometæ ad hoc tempus fuerit P. 26. M. 59 ♑, Latitudo CF, P. 18. M. 15, fuit Angulus BAC, P. 66. M. 21, Latus CA, P. 71. M. 45, AB, P. 77. M. 23, ideôque BC, P. 63. M. 40, & Angulus ABC, P. 75. M. 40. Quare Angulus BDE Inclinationis ad Eclipticam euadit || P. integre 19, quem etiam quoad ♀ 171
Stellam, an conueniat nec ne, periculum faciemus, cuius Longitudo fuit ad hoc tempus, in P. 28. M. 4 ♎, Latitudo, P. 2. M. 18 Borea; erit propterea in Triangulo HAC, Latus AH, P. 87. M. 42, CA, P. 71. M. 45, Angulus HAC, P. 88. M. 55, & Latus HC, euadit P. 88. M. 15, Anguluſque AHC, P. 71. M. 48. Ideoque in Triangulo DHK, ex Angulo DHK modo reperto, & Latere HK Latitudine Veneris, datur Angulus HDK, P. 18. M. $20\frac{1}{2}$, qui quaſi duabus tertijs vnius gradus differt ab eo, quem per caudam caputque Cometæ inuenimus, id quod ideo potius euenit, quia non erat admodum exquiſita hæc conſideratio, & curuitatis caudæ ratio haberi non poterat, ob nubes rariuſculas, intuitum acutiorem impedientes. At longe maior reſpectu Solis erat iſta differentia, nam loco Solis exiſtente in P. 8. M. 27 ♐, datur in Triangulo FIC, Latus FI, P. 48. M. 32, FC, P. 18. M. 15, ideoque IC, P. 51. M. 2, & Angulus Inclinationis CIF, P. 23. M. 45. Qui 5 gradibus minus vna quarta, ſuperat Angulum Inclinationis caudæ & capitis Cometæ ad Eclipticam, vnde ea quæ prius intulimus, adhuc rata permanent.

DIE

DIE XXI. NOVEMBRIS.

CAUDA protendebatur verſus extremam alæ Pegaſi, ſi eo protracta fingeretur, quare Longitudine Cometæ exiſtente in P. 29. M. 14 ♑, & Latitudine P. 19. M. 9, CF, Longitudineque dictæ Stellæ in P. 3. M. 20 ♈, Latitudine, P. 12. M. 37, erit Angulus CAB, P. 64. M. 6, Latus AC, P. 70. M. 51, AB, P. 77. M. 23. Quare BC dabitur, P. 61. M. 47, & Angulus ABC, P. 74. M. 51. Ideoque ex his innoteſcet Angulus BDE, P. 19. M. 37, qui eſt Inclinationis capitis caudæque Cometæ ad Eclipticam, quem Veneris Stella imitatur in hunc modum: Longitudo Veneris ad hoc tempus fuit in P. 29. M. 16 ♎, Latitudo P. 2. M. 19, Bor. repræſentata per HK. Quare in Triangulo AHC, erit AH, P. 87. M. 41, CA, P. 70. M. 51, Angulus HAC, P. 89. M. 58, & ob id Latus HC, P. 89. M. 12½, & Angulus AHC, P. 70. M. 52. Deinde in Triangulo DHK ex DHK, P. 70. M. 52, & HK, P. 2. M. 19, prodit Angulus HDK, P. 19. M. 16, qui eſt Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ Veneris ad Eclip-
172 ticam, differens || a priori, quem cauda cum capite collata efficiebat, quaſi vna tertia parte gradus, quod adeo exile eſt, vt in hoc negotio non reputandum veniat, ſiquidem caudæ ductus non adeo exquiſite, quo ad viſum, diſcerni potuit. At ſi Solis cum capite Inclinationem conferes, inuenies ex loco ☉ in P. 9. M. 28 ♐, & cæteris datis in Triangulo ICF, Latus FI, P. 49. M. 46, FC, P. 19. M. 9, ideoque CI, P. 52. M. 24, Angulumque Inclinationis ad Eclipticam, P. 24. M. 28, qui quinque partibus minus ⅙ differt ab ea Inclinatione, quam cauda caputque ad Eclipticam effecêre. Quapropter & hîc patet, non fuiße caudam Cometæ ad caput eius collatam, in eodem cum Sole Circulo magno, inque directum a Sole non protractam, ſed potius Veneris Stellam, hac ratione reſpexiße.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

PROTENSIO caudæ Cometæ videbatur ab ipſius capite fluere verſus eam quæ eſt ad nares Pegaſi, quam alij rictum, nos plerunque Os Pegaſi appellamus. Fuit autem eo die Longitudo Cometæ, in P. 7. M. 24 ♒, Latitudo CF, P. 22. M. 6. Os Pegaſi vero, verſus quod cauda tendebat, habuit Longitudinem, P. 26. M. 6 ♒, cum Latitudine P. 22. M. 6, æquali cum capitis Cometæ Latitudine; repræſentatur autem hæc per BE; erit itaque in Triangulo BAC, Angulus BAC, P. 18. M. 42, Latus AC, P. 67. M. 54, AB, P. 67. M. 54, ideoque Latus BC, P. 17. M. 19, Angulus ABC, P. 86. M. 27, & hinc emergit Angulus BDE, G. 22. M. 22, Inclinationis capitis Cometæ & caudæ ad Eclipticam, quam etiam a capite per Veneris Stellam ſequenti modo inquiremus. Longitudo ♀ fuit eo die in grad. 4. M. 4 ♏, Latitudo P. 2. M. 17 Borea. Eſt igitur Latus AH, P. 87. M. 43, AC, P. 67. M. 54, Angulus HAC, P. 93. M. 20. Quare

prouenit HC, P. 92. M. $13\frac{1}{2}$, & Angulus AHC, P. 67. M. 46. Vnde in Trigono DHK, ex Angulo DHK modo patefacto, & Latitudine Stellæ ♀ HK, P. 2. M. 17, euadit Angulus HDK, P. 22. M. 21, qui admodum exquiſite cum Angulo, quem cauda per caput educta efficiebat ad Eclipticam, conſentit, differens ſaltem ab ipſo vno ſcrupulo plane in-‖ſenſibili. At ſi ad Solem caudæ ductum examinauerimus, inueniemus 173
ex loco ☉ in P. 13. M. 31 ♐, & datis Cometæ locis, in Triangulo FCI, Latus FI, P. 53. M. 53, FC, P. 22. M. 6. Quapropter IC, erit P. 56. M. $53\frac{1}{3}$, & Angulus CIF, P. 26. M. 41, qui eſt Inclinationis capitis ad Solem reſpectu Eclipticæ, differens ab eo qui per caudam & caput fiebat $4\frac{1}{3}$ gradibus.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

HOC die caudæ extremitas Stellam in Ore Pegaſi attingebat, ita tamen, vt inferior & Meridionalior caudæ pars extrema, Os Pegaſi ſtringere animaduerteretur, eratque paulo protenſior, & nonnihil incuruata verſus verticem, vt ob id, ſi per lineam rectam a capite ducenda foret, cecidißet ipſius medietas circa Os Pegaſi, quaſi vna parte plus verſus Boream. Addidi itaque vnum gradum ad Latitudinem Oris Pegaſi, pro caudæ extremitate & deinde proceßi in hunc modum: Longitudo capitis Cometæ erat in P. 15. M. 3 ♒, Latitudo, P. 24. M. 29 Bor. Longitudo loci, in quem cauda ducebatur, eadem cum Longitudine Oris Pegaſi, P. 26. M. 6, Latitudo P. 23. M. 7, vna parte eadem Stella Borealior. Eſt idcirco Angulus BAC, P. 11. M. 3, AC, P. 65. M. 31, AB, P. 66. M. 53. Quare hinc elicitur Latus BC, P. 10. M. 11, & Angulus ABC, P. 80. M. 10, dabiturque Angulus Inclinationis, P. 25. M. 1. At in ♀ Stella, cuius Longitudo erat, in P. 10. M. 5 ♏, Latitudo, P. 2. M. 16 Borea, fuit in Triangulo HAC, Latus AH, P. 87. M. 44, AC, P. 65. M. 31, Angulus HAC, P. 94. M. 58, ideoque Latus HC, P. 93. M. $34\frac{1}{2}$, & Angulus AHC, P. 65. M. $17\frac{1}{3}$. Hinc in Triangulo DHK, ex cognito Angulo DHK, & Latere HK Latitudine ♀, non ignorabitur Angulus HDK, P. 24. M. 49, qui eſt Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ ♀ ad Eclipticam, differtque ſaltem duodecim ſcrupulis inſenſibilibus a priori caudæ ad caput Eclipticamque Inclinatione. At in Sole, ex loco eius in P. 18. M. 38 ♐, erit FI, P. 56. M. 25, FC, P. 24. M. 29, IC, P. 59. M. $46\frac{1}{2}$, Ergo Inclinatio, P. 28. M. 40, diſcrepans ab eductione caudæ $3\frac{2}{3}$ gradibus, vnde ea quæ prius oſtendimus, adhuc vlterius comprobata euadunt. ‖

DECEMBRIS 174

DIE I.

EO die cauda obſeruabatur tendere in locum qui eſt inter primam colli Pegaſi Marcab dictam, & binas illas in medio colli poſitas, erat enim paulo plus quam heri eleuata ſupra Os Pegaſi verſus Boream, parte

parte ſua inferiore; incuruabat autem ſe nonnihil verſus mediam colli. Ideoque Latitudo ipſius Marcab potius eo loco conuenit, verſus quem tendebat in directum, ſi productior cauda conciperetur, vt ſit P. 19. M. 28, quæ repræſentatur per BE, Longitudine eius loci exiſtente, P. 17. M. 33 ♓. Erat tunc ipſius capitis Longitudo, in P. 16. M. 22 ♒, Latitudo vero CF, P. 24. M. 47. Hinc conſtat Angulus CAB, P. 31. M. 11, Latus AC, P. 65. M. 13, AB, P. 70. M. 32, prouenîtque BC, P. 29. M. 18, & Angulus ABC, P. 73. M. 49, & ob id Angulus Inclinationis caudæ & capitis ad Eclipticam, P. 25. M. 7 euadit. In Veneris vero Stella, quæ fuit ſecundum Longitudinem in P. 11. M. 18 ♏, & Latitudinem, P. 2. M. 16 Boream, idem inquirendo, erit Latus AH, P. 87. M. 44, AC, P. 65. M. 13, Angulus HAC, P. 95. M. 4. Ideoque Latus HC, P. 93. M. 38½, & Angulus AHC, P. 64. M. 59. In Trigono vero DHK, prouenit ipſi contrapoſitus DHK eiuſdem quantitatis, & HK Latitudo ♀ eſt P. 2. M. 16, propterea erit Angulus HDK, P. 25. M. 7, in eodem plane ſcrupulo conſentiens cum Angulo Inclinationis capitis Cometæ reſpectu caudæ ad Eclipticam. Vnde non dubium eſt, caudæ ductum Veneris Stellam exacte reſpexiße, Solem vero minime. Nam eodem tempore fuit Sol in P. 19. M. 39 ♐, ideoque Latus FI, erit P. 56. M. 43, FC, P. 24. M. 47, IC, P. 60. M. 7, Angulus CIF, P. 28. M. 55, qui tribus gradibus & 48 ſcrupulis ſuperat Inclinationem caudæ verſus Eclipticam.

DIE X. DECEMBRIS.

QVIA cauda Cometæ hoc die videbatur ſe incuruare verſus eam quæ eſt prima in collo Pegaſi ſecundæ magnitudinis, ita tamen || vt linea recta ducta a capite Cometæ per medium caudæ, directe ceciderit ſupra dictam Stellam ad quantitatem quaſi 3½ partium; igitur Latitudini eius Stellæ totidem gradus addemus, conſtabitque locus, in quem cauda protendebatur, ſecundum Longitudinem, in P. 17. M. 39 ♓, Latitudinem, P. 23. M. 0, Boreal. Cumque Longitudo capitis Cometæ fuerit tunc in P. 25. M. 47 ♒, Latitudo, P. 26. M. 50, hæc inde prouenient; Angulus BAC, P. 21. M. 51, Latus AC, P. 63. M. 10, BA, P. 67. M. 0, Latus BC, P. 20. M. 10, Angulus ABC, P. 74. M. 32. Eritque demum Angulus Inclinationis quæſitus, P. 27. M. 29; tantumque caudæ ductus, reſpectu capitis, eo die inclinabat verſus Eclipticam, idque conferentes cum Veneris Stella, quæ erat tunc in P. 22. M. 14 ♏, habens Latitudinem, P. 2. M. 4 Boream, erit Latus AH, P. 87. M. 56, AC, P. 63. M. 10, Angulus HAC, P. 93. M. 33. Ideoque Latus HC, P. 92. M. 14, Angulus AHC, P. 63. M. 2. Et in Triangulo DHK, ex dato Angulo DHK, & Latere HK Latitudine ♀, non ignorabitur Angulus HDK, P. 27. M. 2, qui eſt Angulus Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ ♀ ad Eclipticam, differens a priori Angulo, quem cauda reſpectu capitis ad eandem

 Eclipticam

Eclipticam efficere viſa eſt, non plene ſemiße gradus, quod ob id ſuam meretur excuſationem, quia ductus caudæ in directum, ſupra primam colli, ſaltem quo ad viſum eſt acceptus 3½ partium; nec enim ſatis ſcrupuloſe diſcerni idipſum poterat. In Sole vero longe maior erit differentia, eo poſito in P. 28. M. 50 ♐, nam Latus FI euadet P. 56. M. 57, FC, P. 26. M. 50, IC, P. 60. M. 52½, Angulus vero quæſitus Inclinationis, proueniet P. 31. M. 7, tribus gradibus & 38 ſcrupulis debito maior.

DIE XII. DECEMBRIS.

CRINES Cometæ hoc die vergebant verſus medium quadrati Pegaſi, ſi eo protracti intelligerentur. Addidi itaque Latitudini primæ in ala Pegaſi tantundem, quantum eſt dimidium differentiæ eius Latitudinis a Latitudine Scheat, quod eſt partium 5⅚ || proxime, vt ſit Latitudo 176
loci, verſus quem cauda profluebat, P. 25. M. 15, Longitudo vero ſimilis illi quæ eſt primæ in ala Pegaſi, P. 17. M. 39 ♓. Fuit autem tunc Longitudo capitis in P. 27. M. 21 ♒, Latitudine CF exiſtente, P. 27. M. 8, Borea, vt & alibi vbique, ideo erit Angulus CAB, P. 20. M. 18, Latus CA, P. 62. M. 52, BA, P. 64. M. 45, prouenitque CB, P. 18. M. 18, & Angulus ABC, P. 79. M. 38, Angulus vero Inclinationis hinc proſiliet, P. 27. M. 10. Sed in Stella ♀ periculum eiuſdem Inclinationis, reſpectu capitis Cometæ, faciendo, erit ex loco eius quo ad Longitudinem in P. 24. M. 41 ♏, & Latitudinem, G. 2. M. 2 Boream, Latus AH, P. 87. M. 58, Latus AC, P. 62. M. 52, Angulus HAC, P. 92. M. 40, Latus itaque HC, prouenit P. 91. M. 26½, Angulus vero AHC, P. 62. M. 47. Ideoque in Triangulo DHK, erit etiam Angulus DHK, P. 62. M. 47, & ex Latere HK, P. 2. M. 2, conſtabit Angulus Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ ♀ ad Eclipticam, P. 27. M. 17, diſtans ab eo, quem prius inuenimus, ſaltem 7 ſcrupulis, nullius in hoc negotio momenti. Sed ad Solem etiam caput Cometæ referentes, inuenimus ex loco ☉ in P. 0. M. 53 ♑, Latus FI, P. 56. M. 28, FC, P. 27. M. 8, IC, P. 60. M. 33½, Angulumque Inclinationis capitis verſus Solem, reſpectu Eclipticæ, P. 31. M. 35, qui eſt 4 grad. 25 ſcrupulis priori maior, vnde etiam minus huic intentioni conuenit.

DIE XXX. DECEMBRIS.

AD hunc diem Cometa caudam ſuam protendebat verſus Meridionaliorem ex duabus quæ ſunt in Triangulo coniunctæ ad pedes Pegaſi, paulo tamen infra videbatur ipſius tractus cadere. Habet autem præcedens duarum in pectore Pegaſi, iuxta COPERNICI rationes ex Ptolemaico Abaco petitas, Latitudinem part. 29. Hinc tertiam quaſi partem gradus auferamus, quantum fere videbatur caudæ ductus inferius cadere. Erat tunc capitis Cometæ Longitudo in P. 9. M. 14 ♓, & Latitudo

Latitudo CF, P. 28. M. 42, Locus vero, verſus quem cauda profluebat, habuit Longitudinem P. 17. M. 24 ♓, cum Latitudine, P. 28$\frac{2}{3}$, BE, quare
177 Angulus CAB erit P. 8. M. 10, Latus || AC, P. 61. M. 18, AB, P. 61. M. 20, BC euadit P. 7. M. 10, & Angulus ABC, P. 87. M. 46. Ideoque Angulus BDE, P. 28. M. 45, quo ductus caudæ, reſpectu capitis, inclinare viſus eſt ad Eclipticam. Quantum vero ad Veneris Stellam attinet, erat ea illo die in P. 16. M. 46 ♐, habens Latitudinem P. 1. M. 25 Boream. Hinc & ex loco Cometæ prius dato, erit in Triangulo AHC, Latus AH, P. 88. M. 35, AC, P. 61. M. 18, Angulus HAC, P. 82. M. 27, HC, P. 82. M. 42, & Angulus AHC, P. 61. M. 14$\frac{1}{2}$. Quare in altero Triangulo DHK, erit etiam Angulus DHK, P. 61. M. 14$\frac{1}{2}$; cumque HK ſit P. 1. M. 25, erit Angulus HDK, P. 28. M. 47, qui eſt Angulus Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ Veneris ad Eclipticam, ſaltem duobus ſcrupulis differens ab eo, quem cauda caputque ad eandem effecere. At in Sole longe maior erit exceßus; poſito enim loco eius in P. 19. M. 15 ♑, prouenit in Triangulo FIC, Latus FI, P. 49. M. 59, FC, P. 28. M. 42, ideoque IC, P. 55. M. 40, Angulus vero Inclinationis CIF, P. 35. M. 34, Septem partibus, minus $\frac{1}{6}$, Angulum ductus caudæ exuperans.

JANVARII
DIE XII.

AD hunc inſuper XII diem Ianuarij, caudam Cometæ, quo ad ſuam Inclinationem, examinabimus, vt etiam conſtare poßit, quomodo is circa vltimum fere ſuæ apparitionis finem, ſe per caudæ ductum geßerit, & an conſimili modo, quo iuxta ſua prima exordia, progreßuſque intermedios (velut hactenus patefecimus) in illius, reſpectu Stellæ ♀, & nequaquam verſus Solem protenſione, perſeuerauerit. Quare ſiquidem ex Obſeruationibus primo Capite recenſitis patet, caudam Cometæ eo die verſus eandem inferiorem in Triangulo ad pedes Pegaſi protenſam fuiße, quantum præ tenuitate & raritate eius videre licuit, erat itaque loci in quem ipſa vergebat, eadem Longitudo quæ eſt dictæ Stellæ Fixæ, P. 17. M. 24 ♓, & ſimilis Latitudo BE, P. 29. M. 0; capi-||
178 tis vero Longitudo datur ad hunc diem in P. 15. M. 37 ♓, cum Latitudine CF, P. 29. M. 10, Borea. Quare in Triangulo CAB, erit Angulus CAB, P. 1. M. 47, Latus AC, P. 60. M. 50, AB, P. 61. M. 0, Latus BC inuenietur P. 1. M. 35, Anguluſque ABC, P. 83. M. 31, & demum ex his dabitur Angulus Inclinationis capitis & caudæ ad Eclipticam, P. 29. Scrupulorum 39. Quem ad Veneris ſitum ſi contulerimus, proueniet ex loco ♀ eo die & hora, qua facta eſt hæc Conſideratio, in P. 2. M. 51 ♑, cum Latitudine, P. 0. M. 56 Borea, Primum in Triangulo AHC, Latus AH, P. 89. M. 4, AC, P. 60. M. 50, Angulus HAC, P. 72. M. 46. Ideoque Latus HC, P. 74. M. 32$\frac{1}{3}$, & Angulus AHC, P. 59. M. 55$\frac{1}{4}$, qui etiam

metitur

metitur Angulum DHK, in Triangulo DHK; cumque Latus HK, ſit ibidem 56 minutorum, euadit Angulus Inclinationis capitis Cometæ, Stellæque Veneris ad Eclipticam, P. 30. M. 5, qui 26 ſcrupulis differt ab Angulo Inclinationis capitis & caudæ ad eandem Eclipticam, quæ differentia nullius, quo ad hoc negotium, momenti eße cenſetur. Facile enim hoc euenire poterat, ex viſus hallucinatione, eo quod cauda Cometæ non ſolum tunc admodum curta eßet, ſed etiam adeo tenuis & rara, vt quorſum ipſa exquiſitius tenderet, vix diſcerni potuerit, & parua aberratio, ob caudæ (vt dixi) breuitatem, multum Angulum Inclinationis variabat; vt ob id dubium non ſit, eam etiam hoc die exacte Stellam Veneris reſpexiße. Quantum vero quo ad Solem deuiarit, facile patefiet ex loco Solis, qui tunc erat in P. 1. M. 40 ♒. Nam in Triangulo FIC, Latus FI, euadit P. 43. M. 57, FC, P. 29. M. 10, ideoque CI erit P. 51. M. 2[illegible], & Angulus CIF, P. 39. M. 14, qui metitur Inclinationem capitis Cometæ ad Solem reſpectu Eclipticæ. Eſt autem is longe maior eo, quem caudæ ductus ad caput Cometæ collatus efficiebat, reſpectu viæ Solaris, exuperatque eundem, P. 9. M. 35. Nequaquam igitur Solem cauda reſpexit Cometæ, ſed longe verius Stellam Veneris.

Ex his itaque ſatis euidenter copioſeque, per 12 Obſeruationes, ab initio vſque ad finem apparitionis Cometæ, diligenter || habitas, mani- 179
feſtißimum euadit, caudæ ipſius ductum non exquiſite in oppoſitas Soli partes, protenſum fuiße, ſed plurimum hinc verſus Auſtrum deuiaße, præſertim in principio & fine ſuæ apparitionis; Quod autem Stellam Veneris vbique toto durationis tempore, ſub vno eodemque Circulo magno, per caput in Venerem ducto, reſpexerit, citra omne dubium etiam quamplurimis Obſeruationibus euidenter comprobatum eſt; id quod ab initio perueſtigandum Demonſtrandumque propoſuimus.

Quapropter neceßario ex his inferri concludîque reuera poterit, ea quæ PETRVS APIANVS, eumque imitantes ſucceßores, (de quibus prius diximus) circa Cometarum caudas, ſe animaduertiße, nobis per Scripta tradiderunt, eas videlicet in contrariam Soli partem protendi, nequaquam vniuerſaliter ita ſe habere, & dubitari etiam non immerito poße, an Obſeruationes ipſorum, circa eoſdem Cometas habitæ, in quibus Teſtimonium huic rei ferunt, præciſe citra omnem deuiationem exhibuerint ſe ita, prout annotarunt; ſiquidem fieri poterat, vt quidam eorum Cometarum, qui ab illis obſeruati ſunt, etiam caudam potius reſpectu Veneris, quam Solis direxerint, eos tamen hanc differentiam non ſatis exquiſite conſideraße, contentos latiori illa animaduerſione, quod oculari intuitu, Solis quaſi oppoſitas partes cauda reſpexerit; idque præſertim minus diſcerni poterat, ſicubi Veneris Stella Soli tempore apparitionis Cometæ, vicinior fuit. Et huic dubitationi anſam præbet non leuem, quod GEMMA FRISIVS in Aſtrolabio Catholico (qui

(qui Liber vltimus erat eorum quos conſcripſerat, adeo vt fatis præreptus, non ipſemet, ſed poſt ipſum filius CORNELIVS GEMMA eum abſoluerit, ideoque veriſimile eſt, eum poſtremas ſuas hac de re cogitationes & ſenſus, qui plærunque ſolent meliores verioreſque eße, pateciße) dicat, Cometas FERE caudam in directe oppoſitam Soli partem vertiße (veluti etiam ſuperius huius mentionem fecimus) quotquot ab
180 illo ſua ætate conſpecti fuêre. Quapropter apparet ipſum || GEMMAM, de exquiſita extenſione in contrarias Soli partes, non ſaltem dubitaße, ſed differentiam aliquam ſenſibilem deprehendiße. Sed & APIANI Obſeruationes non adeo exacte reſpondere ijs, quæ hinc ſuperſtruere conabatur, & de earundem exquiſita certitudine, ob Inſtrumenti quo vſus eſt fallaciam, non iniuria dubitari poße, rationabiliter prius etiam aßeruimus. Vnde non ſatis abſolute probatum eße, omnium Cometarum caudas, in oppoſitas Soli partes, reſpectu ſui capitis, adamußim protendi, liquido patet. Ariſtoteleam vero ſententiam, & omnium eorum qui ipſius veſtigijs adhærent, circa caudæ generationem, prorſus inſulſam, veritatîque minime conſonam eße, vel ex hoc ſolo Cometa manifeſtißimum euadit. Si enim cauda fuit ex eadem materia qua caput, & ignei Meteori in ſuprema Aëris Regione incenſi naturam ſapiebat, quî (quæſo) fieri poterat, vt in tanto tempore, quo Cometa hîc perdurauit, exquiſite ſe a capite, in oppoſitam Veneri partem dirigeret, & ſitum protenſionemque, eius reſpectu adeo inuariabiliter obſeruaret, quomodocunque ſeſe Stella Veneris & caput Cometæ, motu proprio diurno, in diuerſimodis Sphæræ arcubus, promouerent? prout vbique factum eße, vſque ad poſtremam durationem, quam diu cauda diſcerni poterat, in præmißis multifariam euidenterque demonſtratum eſt. Cum potius cauda Cometæ, ſi ex materia ſicca, viſcoſa, & pingui inflammata eßet, iuxta ARISTOTELIS mentem, ratione ardoris & leuitatis ſeſe directe ſurſum, reſpectu centri Terræ, ſuſtulißet; quemadmodum etiam a Regiomontano Ariſtoteleis innixo fundamentis, Demonſtratum eße diximus. Ergo ſatis ſuperque liquet, quam incertis nitatur rationibus Ariſtotelis circa Cometarum generationes ſententia, quam tamen tot iam ſeculis, omnes pene Philoſophi, omneſque Academici, adeo pro rata indubitataque (veluti & omnes pene alias ipſius traditiones pro oraculis adorant) hactenus receperunt, vt nefas eße duxerint, in contrarium quippiam ſentire. Adeo facile Mortales Erroribus obnoxij ſunt, quos mordicus etiam ſæpe defendunt, ignorata vel poſthabita Veritatis
181 abſtruſiore ſemita, || ſolîſque Authoritatibus eorum, quos Doctrina & Iudicio præualuiße exiſtimant, nimium credule confidentes. Imo vero tantum abfuit, vt hic Cometa caudam ſuam ſurſum, ex rationibus Ariſtoteleæ Philoſophiæ, ſuſtulerit, prout fieri conſentaneum erat, ſi flagrans aliquod igneum meteoron extitißet, vt potius ipſam in inferiores partes,

partes, verſus Terram, a ſuo capite direxerit, poſtulante idipſum ſitu Veneris Stellæ ſuperiore, & in maiore a nobis diſtantia, vt ex ijs quæ Capite antecedente circa Cometæ Parallaxes Demonſtrauimus, manifeſtatur; Orbium etiam Veneris, reſpectu Cometæ, diſpoſitione, vt in ſequentibus oſtendetur, idipſum efflagitante.

Hinc etiam cauſa incuruationis caudæ extitit, cur videlicet ea non † in directum protendi viſa ſit, ſed nonnihil incuruata apparuerit, quam tamen obliquationem reuera in ipſo Cœlo non obtinuit, ſed illic rectißime ſeſe in oppoſitas Veneri partes extendebat; vnde nos ſuperius, non iniuria has incuruationes caudæ limitauimus, & in rectam lineam emendauimus. Per accidens enim conſpiciebatur hæc quantulacunque curuatura, & ob viſus aberrationem, optica ratione idipſum neceßario inſinuante, proueniebat. Cum enim viſus comprehendit remotionem extremitatum, quæ in re quapiam conſpecta diuerſa ſit, ſiue linea, ſuperficie, vel qualicunque comprehendatur ſpatio, tunc licet ipſa reuera directa ſit, apparet nihilominus aſpicientibus obliquata. Non enim inuenit axis ocularis, in tota illa ſuperficie, duo puncta ſibi oppoſita æqualis remotionis; ideoque virtus diſtinctiua Oculorum, indicat rem ipſam obliquam, incuruatamque, cum tamen directa eße poßit, vt in Opticis Demonſtratur, inprimis a VITELLIONE Lib. IIII. Theoremate 31, & apud Alhazen Lib. II. propoſitione 28, atque in perſpectiua IOHANNIS PISANI ANGLI, Tractatu I, Propoſitione 69. Illic in- † uenient, qui deſiderant, vberiorem huius rei declarationem, confirmationemque.

Quare cum principium caudæ Cometæ remotiori a nobis fuit loco, quam extremitas eius, eo quod Veneris Stella, cuius re-‖ſpectu illa a 182 capite protendebatur, erat Cometa longe ſuperior, neceßarium euadebat, hanc ipſam licet directa fuerit, apparuiße nobis incuruatam. Et quamuis inferri poßit ex ijſdem Opticæ rationibus, ſitum rei viſibilis in magna aliqua diſtantia, etiamſi ea ſit reuera incuruata, tamen apparere directam, vt etiam ab ijſdem Opticæ Scientiæ Authoribus demonſtratur, tamen illud Axioma non habet locum in rebus corporibuſque luce præditis, & noctu fulgentibus. Ea enim etſi remotißima ſunt, tamen ratione luminis, quod oculis fortiter ſeſe ingerit, non multo aliter ſe habent, quam res aliqua opaca diurno tempore, in propinqua diſtantia; Ratione & Experientia optica, idipſum vna comprobante. Adeo vt Stoicorum & Epicureorum quidam huic fundamento innixi, non dubitarint aßeuerare Solem, Lunam, reliquaque Aſtra non eße reuera multo maiora, quam nobis apparent, vt apud illorum Doctrinæ † aßertores videre eſt. Inprimis vero hac de re elegantibus quibuſdam verſibus cecinit LVCRETIVS, ſed quam vere, non ſatis probatum reliquit. Cumque ipſius hac de re Carmina non omnibus forte obuia ſint, lubet

lubet ea hîc annotare. Sic itaque libro quinto de Rerum Natura, hac
† de re agens, Poëſin ſuam pertexit:

Nec nimio Solis maior rota, nec minor ardor
Eſſe poteſt, noſtris quam ſenſibus eſſe videtur:
Nam quibus e ſpatiis cumque ignes lumina poſſunt
Adicere, & calidum membris adflare vaporem,
Jlla ipſa interualla nihil de corpore libant
Flammarum, nihil ad ſpeciem eſt contractior ignis.
Proinde calor quoniam ſolis, lumenque profuſum
Perueniunt noſtros ad ſenſus, & loca tinguunt;
Forma quoque hinc ſolis debet ſublime videri,
Nihil adeo vt poſſis plus, aut minus addere vere,
Lunaque ſiue notho fertur loca lumine luſtrans, ||
183 *Siue ſuam proprio iactat de corpore lucem,*
Quidquid id eſt, nihilo fertur maiore figura,
Quam, noſtris oculis quam cernimus eſſe, videtur,
Nam prius omnia quæ longe remota tuemur
Aëra per multum, ſpecie confuſa videntur,
Quam minimum filum. quapropter luna neceſſe eſt,
Quandoquidem claram ſpeciem, certamque figuram
Præbet, vt eſt oris extremis cumque notata,
Quanta hæc quaque fuat, tanta hinc videatur in alto.
Poſtremo quoſcumque vides hinc ætheris ignis,
(Quandoquidem, quoſcumque in terris cernimus ignis,
Dum tremor eſt clarus, dum cernitur ardor eorum:
Perparuum quiddam interdum mutare videtur
Alterutram in partem filum, quo longius abſint,)
Scire licet, per quam pauxillo poſſe minores
Eſſe, vel exigua maiores parte, breuique.

In hunc quidem modum vetuſtus ille Lucretius ex Epicureorum Schola inſtructus de quantitate Cœleſtium corporum, & ſentiebat, & Carminibus ſatis eruditis proponebat. Quam vero grauiter in hac opinione contra Veritatis latens & immobile Saxum impegerit, licet eam ſatis plauſibiliter proponere videatur, ex Mathematicorum eruditiore certioreque Schola liquido patet, qui Diametros Luminarium apparentes demenſi, eas cum Eclipſium quantitatibus durationeque ſolerter contulêre, & hinc per vmbram Terræ, Solis, Lunæ, & ipſius Telluris proportionem, quo ad veram magnitudinem Geometrica & infallibili certitudine eruerunt; adinueneruntque Solem eſſe plus, quam centies ſexagies Terra maiorem, Lunam vero quadrageſimam ſaltem Terræ portionem adimplere, vt tam ex PTOLEMÆI quam COPERNICI

Obſeruationibus Demonſtrationibuſque euidenter conſtat, quæ etiam
non magnopere a ſe inuicem hac in parte diſcrepant. Cum itaque lu- †
minarium tanta tamque || diuerſimoda in quantitate vera, reſpectu eius 184
quæ apparet, ſit diſcrepantia (vt de cæteris Stellis, tam affixis quam
erraticis, nunc nihil dicam) apparet quam falſo Epicurei & eorum
imitatores, maximaque vulgi pars (quæ forte etiam a cæteris Epicure-
orum inquinamentis ipſa vita ſe non abhorrere, nolens volens fatetur)
hac de re ſuum iudicium proferant. Sed tolerabilis eßet hæc Lucretij
Epicureorumque ſententia, ſiquidem falſitas, quæ ſubeſt, nihil vel pa-
rum obſit, modo cætera, quæ Moribus & Vitæ bene inſtituendæ pror-
ſus nociua, & in beluinam voluptatum appetentiam, a recta & interiore
veri Hominis Ratione abducentia proponunt, per quæ etiam adole-
ſcentiam ſponte a Virtute ad vitia degenerem, ſeducunt, pie, probe &
ſapienter conſtarent, vitæque nunquam intermorituræ, poſt hanc adi-
piſcendæ, non impedimento eßent. Sed quo digredimur? Id itaque,
quod Epicureos decepit, immoderatæ eius Cœleſtium corporum a no-
bis diſtantiæ rationem non adhibentes (nam & idipſum in flammis
terreſtribus longe dißitis, per quod ſuam ſententiam probare conantur,
falſum eſt; magna enim pyra accenſa, ſi per miliare diſtat, non tantæ
apparet magnitudinis, quantæ foret ſi paßibus centum aut circiter re-
moueretur, & ſic de cæteris) noſtræ intentioni non refragatur, ſed ali-
quatenus eam, quo ad ſplendoris penetrationem fortem in lucidis cor-
poribus, confirmare videtur.

Concludimus idcirco ex omnibus antecedentibus, caudam huius
Cometæ, non exquiſite Solem, ſed potius Veneris Stellam directe in
oppoſitas a ſuo capite partes reſpexiße; idque non ſemel, ſed toto ſuæ
durationis tempore. Incuruationem vero, quam habere eadem cauda
nobis viſa eſt, extitiße per accidens, ob aberrationem viſus, eo quod
extremitas caudæ nobis longe propior fuerit, quam principium ipſi
capiti adhærens, Optica ratione ob id obliquationem illam aſpectui
inſinuante.

Atque hæc fuêre, quæ hoc Capite inquirenda, Mathematiceque
diſcutienda propoſuimus, nunc ad ea, quæ poſtea
tractanda ab initio conſtituimus,
progrediamur. ||

CAPVT

185 # CAPVT OCTAVVM.

DE INUENTIONE LOCI SIUE CAPACITATIS INTER CŒLESTES PLANETARUM CIRCUITUS, UBI COMETA CURRICULUM SUUM COMMODE ABSOLUERE POTUIT, DEQUE HYPOTHESEOS CONSTITUTIONE, QUA IPSIUS APPARENS MOTUS QUAMPROXIME EXCUSATUR.



EX quo itaque citra omnem controuerſiam manifeſtum hactenus euaſit, hoc noſtrum Phænomenon nihil cum Elementari Mundo commune habuiße, ſed longe Luna ſublimius prorſus Æthereum oſtentaße inceßum, ipſa etiam Cauda reſpectu certi Aſtri plane Olympicam perpetuo conſeruante Analogiam; reſiduum nunc, apprimeque conſentaneum videtur, vt ei certum etiam locum in ipſius Ætheris amplißima capacitate deputemus, quo conſtare poßit, inter quos Secundi mobilis Orbes, iter ſuum direxerit. Æthereus ſiquidem mundus incredibilem vaſtitatem complectitur, adeo vt ſi Elementarem hunc a centro Terræ ad proximos Lunæ limites aßumſerimus Semidiametrorum Terræ 52 proxime (quarum quælibet habet 860 noſtratia vel Germanica miliaria communia) continebitur is in reliqua Secundorum mobilium capacitate, vſque videlicet ad extimam Saturni Stellæ a Terris
† remotionem, bis centies triceſies quinquies. In quo vaſtißimo interſtitio ſeptem Planetæ ſuas admirandas & pene diuinas motuum periodos indeſinenter exercent; vt nihil dicam de immenſa illa Octauæ Sphæræ diſtantia, quæ proculdubio Saturni remotionibus ſupremis ingenti intercapedine ſublimior eſt; imo, ſi Copernici Hypotheſibus fides neceßario adhibenda foret, id quod Saturnum & Fixa Sidera intermediat ſpatium, aliquoties Solis a Terra diſtantiam (quæ tamen tanta eſt, vt Elementaris Mundi Semidiametrum circiter vicies vincat) excederet.
186 Alias enim Terræ in Orbe magno || annua reuolutio, iuxta eius ſpeculationem, reſpectu octauæ Sphæræ non inſenſibilis (vt oportet) euaderet. Quare cum tanta & tam incredibili magnitudine prædita ſit Cœleſtis Mundi Regio, & quia in antecedentibus ſaltem generaliter Demonſtratur, Cometam hunc intra Æthereæ capacitatis limites ſeſe continuiße, non ſatisfactum videbitur totius rei penitiori enucleationi, niſi etiam in qua parte amplißimi illius Ætheris, & iuxta quorum Planetarum Orbes curſum ſuum exhibuerit, atque quo tenore eum confecerit, particulariori limitatione diſcernatur. Quod vt rectius & ſatis intelligenter concipiatur, de ipſa diſpoſitione Cœleſtium reuolutionum, ſiue totius Mundani Syſtematis compagine, paulo altius ordiundo, noſtram ante

quadriennium excogitationem, licet eam in Opus Aſtronomicum reſeruare hactenus conſtitueram, hîc vt aperiamus res ipſa poſtulat. †

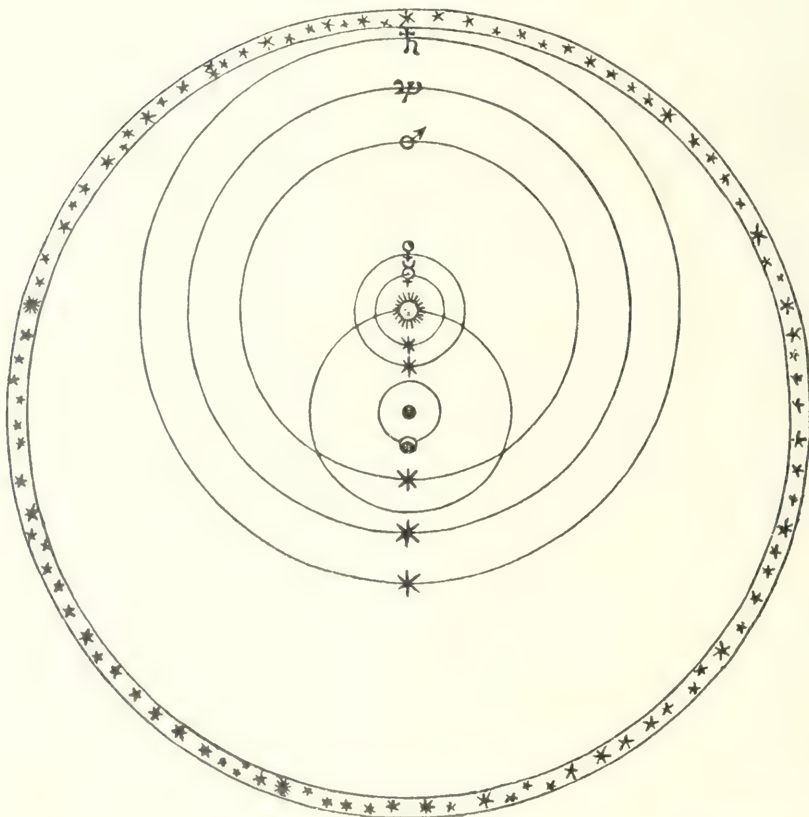
Cum animaduertiſsem veterem illam & Ptolemaicam Cœleſtium Orbium diſtributionem non ſatis concinnam, & tot tantorumque Epicyclorum aſsumtionem, quibus habitudines Planetarum ad Solem eorundemque Retrogradationes & Stationes, cum aliqua parte inæqualitatis apparentis excuſantur, ſuperuacaneam, imo has Hypotheſes contra ipſa Artis prima principia peccare, dum circularis motus æqualitatem non circa proprium, vt oportuit, ſed alienum, alterius videlicet Eccentrici (quem æquantem ob id communiter vocant) centrum, fieri poſse inconuenienter admittunt; cumque vna conſideraſsem, neotericam ingentis illius Copernici in his ad inſtar mentis Ariſtarchi Samij (velut patet ex Libro Archimedis ad Gedionem Siculum Regem de numero arenæ) introductam innouationem, vtut ea quæ in Ptolemaica diſpoſitione ſuperflua diſsentaneaque incidebant, ſcite admodum præcaueat, † nihilque contra Mathematica principia delinquat, dum tamen Terræ groſsum, pigrum, inhabileque ad mouendum corpus, haud diſsolutiore tenore motus (imo & eodem triplici) quam Æetherea illa lumina agitari ſtatuit, non ſolum Phyſices principiis, ſed etiam Authoritati Sacrarum literarum aliquoties Terræ ſtabilitatem confirmantium || (prout alias 187 latius diſcutiemus) refragari, vt de vaſtiſsima capacitate inter Orbem Saturni & Octauam Sphæram, quæ prorſus Sideribus vacua hac ratiocinatione redditur, deque aliis inconuenientiis hanc ipſam Speculationem concomitantibus, nunc non dicam; cum (inquam) vtraſque has Hypotheſes hoc modo non leues abſurditates admittere introſpexiſsem, cæpi mecum altiûs recolere, anne aliqua Hypotheſium ratio inueniri poſset, quæ tum Mathematice, tum etiam Phyſice vndiquaque recte conſtaret, neque etiam Theologicas cenſuras ſubterfugeret, & ſimul apparentiis Cœleſtibus totaliter ſatisfaceret. Tandemque quaſi ex inſperato ſuccurrebat, qua conformatione Reuolutionum Cœleſtium ordo commodiſsime diſponendus veniat, vt omnibus his incongruentiis anſa præcludatur, quam nunc Philoſophiæ Cœleſtis cultoribus breuiter indicatam, communicabo.

Terram, quam incolimus, centrum vniuerſi occupare, nulloque annuo motu, vt voluit Copernicus, conuolui, cum veteribus Aſtronomis & Phyſicorum receptis Sententiis, atteſtantibus idipſum Sacris inſuper Literis, citra omne dubium ſtatuendum cenſeo; iuxta Terram vero omnium Orbium ſecundi mobilis centra verſari, vt Ptolemæus & veteres crediderunt, non aſtipulor; ſed ita circuitus Cœleſtes adminiſtrari iudico, vt ambo ſolummodo Mundi luminaria, temporum diſcriminationi inſeruientia, & ſimul remotiſsima omniumque aliarum contentrix Octaua Sphæra, Terram tanquam centrum ſuarum reuolutionum reſpiciant;

ſpiciant; reliquos vero quinque Planetas circa Solem ipſum, velut proprium Ducem & Regem, gyros ducere, eumque ſemper in meditullio ſuarum reuolutionum incedentem obſeruare, ita vt ad ipſius circuitum etiam centra Orbium, quos circa ipſum deſcribunt, annuatim conuoluantur, aßeuero. Id enim non ſolum in Venere & Mercurio, ob minores eorum a Sole digreßiones, ſed etiam in tribus aliis ſuperioribus Planetis locum habere adinueni. Atque hoc modo in tribus his remotioribus Planetis, qui vaſtitate ſuarum circa Solem reuolutionum, Terram &
188 totum Elementarem mundum, vnaque Lunam huic conter-||minam includunt, omnis illa apparens motus inæqualitas, quæ veteribus ab Epicyclis, Copernico vero ob motum annuum Terræ contingit, per talem centri Orbis illorum vna cum Solis annua reuolutione concomitantiam, aptißime excuſatur, & Stationibus ac Retrogradationibus eorum, acceßui ad Terram & receßui, apparentiſque magnitudinis variationi, cæteriſque eiuſcemodi paßionibus, vel prætextu Epicyclorum, vel per aßumtionem motus Terræ obortis, occaſio ſufficiens porrigitur. In Venere autem & Mercurio ipſimet circa Solem circuitus minores & Terram non ambientes, hæc omnia, cum rationem quandam Epicyclorum præſeferre videantur, ſubminiſtrant, vnaque de horum Planetarum ſupra vel infra Solem diſpoſitione, antiquißimam diſceptationem dirimunt. Atque hinc euidens cauſa redditur, cur Solis ſimplex motus omnium quinque Planetarum motibus, peculiari & certo tenore, neceßario commiſcetur; ita vt ad Solis normam omnes Apparentiæ Cœleſtes ſeſe dirigant, iſque totam Chori Planetarum Harmoniam, tanquam Apollo (quo etiam nomine a veteribus inſigniebatur) in medio Muſarum, moderetur.

Quantum vero ad reliquas particulariores inæqualitatis apparentis differentias, quas veteres per Eccentricos & Æquantes, Copernicus per Epicyclium in circumferentia Eccentri, pari cum ipſo reuolutione conuertibile, fieri imaginati ſunt, illæ etiam in hac noſtra Hypotheſi facile ſaluari poßunt, ſiue per Circellum competentis magnitudinis in Orbe circa Solem Eccentrico, ſiue duplici Circello in aliquo Orbe concentrico; ita vt non minus quam apud Copernicum omnes circulares motus ſua propria reſpiciant centra, repudiata Ptolemaica diſcohærentia; quemadmodum hæc omnia plenius & particularius explicabimus in Opere, quod de Aſtronomiæ redintegratione (fauente ſupremo Numine) elaborare decreuimus; vbi ex profeßo de hac Hypotheſi Cœleſtium motuum agemus, omneſque Apparentias Planetarum ipſi apprime aſtipulari, & rectius quam reliquis hactenus vſurpatis congruere, Demonſtrabimus. Vt vero hæc noſtra in diſpoſitione Orbium Cœleſtium neoterica inuentio melius concipiatur, eius Schema nunc exhibebo. ||

NOVA MVNDANI SYSTEMATIS HYPOTYPOSIS AB AUTHORE NUPER ADINUENTA, QUA TUM VETUS ILLA PTOLEMAICA REDUNDANTIA & INCONCINNITAS, TUM ETIAM RECENS COPERNIANA IN MOTU TERRÆ PHYSICA ABSURDITAS, EXCLUDUNTUR, OMNIAQUE APPARENTIIS CŒLESTIBUS APTISSIME CORRESPONDENT. 189



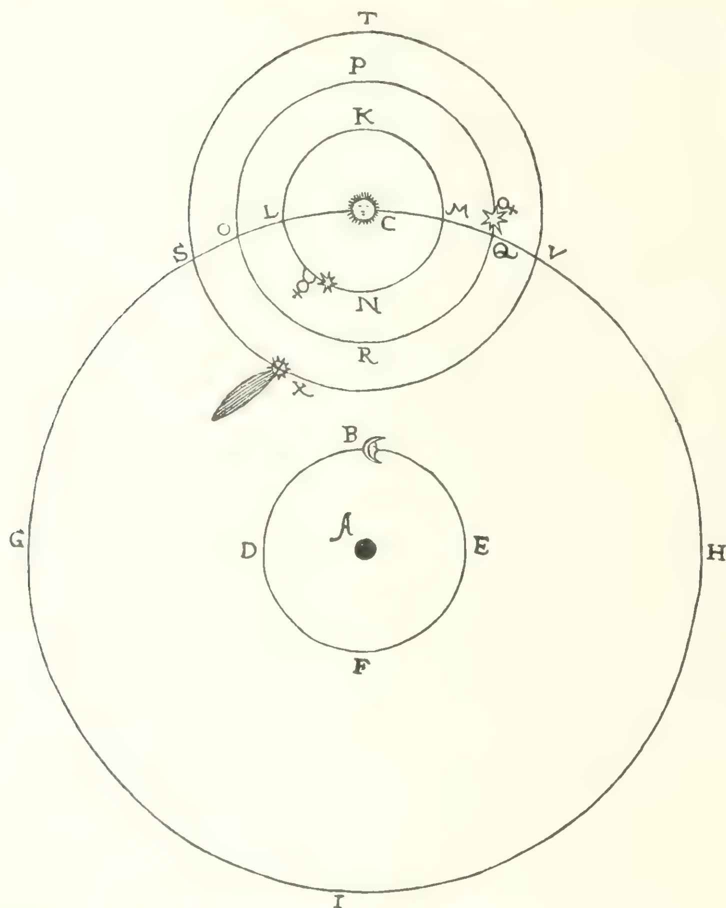
Pleniorem

190 Pleniorem vero huius nouæ Orbium Cœleſtium diſpoſitionis explicationem, inter quædam magna totius præſentis elucubrationis corollaria, circa finem Operis addere conſtitui; vbi per Cometarum motus prius oſtenſum & liquido comprobatum fuerit, ipſam Cœli machinam non eße durum & imperuium corpus varijs orbibus realibus confertum, vt hactenus a pleriſque creditum eſt, ſed liquidißimum & ſimplicißimum, circuitibuſque Planetarum liberis, & abſque vllarum realium Sphærarum opera aut circumuectione, iuxta diuinitus inditam Scientiam adminiſtratis, vbique patere, nihilque prorſus obſtaculi ſuggerere. Vnde etiam conſtabit, nullam abſurditatem in hac Orbium Cœleſtium ordinatione ex eo ſequi, quod Mars Acronichus Terris propior fiat, quam ipſe Sol. Neque enim Orbium aliqua realis & incongrua penetratio (cum illi reuera Cœlo non inſint, ſed docendi & intelligendi rem gratia ſaltem proponantur) hoc modo admittitur, neque ipſa vllorum Planetarum corpora ſibi vnquam occurrere poßunt, aut motuum Harmoniam, quam ſinguli eorum obſeruant, vlla ratione interturbare, vtut Mercurii, Veneris & Martis imaginarii Orbes Solari per miſceantur, eundemque tranſeant; prout hæc latius eo in loco, circa totius (vt dixi) Operis Colophonem, præſertim vero in volumine noſtro Aſtronomico, vbi ex profeßo de his agemus, apertius declarabitur.

Nunc autem ex hac ipſa Neoterica Ætherearum reuolutionum conformatione, ſaltem eam partem mutuabimur, quæ ad præſens negotium in deputando loco huic Cometæ, & Hypotheſi qua eius Apparentiis ſuccurratur ordinanda, ſatisfaciet.

Iactis enim his Reuolutionum Cœleſtium fundamentis, dico motui apparenti huius Cometæ omnia aptißime congruere, ſi intelligamus, ipſum etiam, tanquam erraticam aliquam aſcititiam & extraordinariam, apud Solem, non minus quam cæteros Planetas, centrum ſui circuitus inueniße, & circa hunc portionem quandam Orbis proprij deſignaße, quo non ſolum Mercurii, ſed etiam Veneris Sphæram excederet; ita vt a Sole digredi ad Cœli ſextantem potuerit, cum Venus non multum vltra octauam eiuſdem partem ab eo elongetur. In hoc vero
191 Orbe Cometa ſic incedebat, vt ſi quando Solis medio || motui coniunctus fuißet, in infima Orbis ſui parte & Terris proxima conſtitutus aßumatur, atque hinc per conſequentiam Signorum, aliter quam in Venere & Mercurio vſuuenit, verſus eiuſdem Orbis Apogæum perrexiße, centro huius reuolutionis Solis ſimplici motui perpetuo concurrente, admittatur. Quæ omnia vt rectius percipiantur, nunc orbium huc aliquid facientium oportunam diſpoſitionem oculis ſubijciemus. ||

192 Per A intelligatur Globus Terræ in centro vniuerſi exiſtens, circa quem proxime voluatur Luna in Orbe BEFD, quo tota Elementaris regio comprehendatur. Quod autem Cometa intra hos limites Lunaris Orbis



Orbis nullatenus reperiebatur, Capite Sexto a nobis affatim eſt Demonſtratum. Orbis inſuper annuus Solis circa Terram reuoluti ſit CHIG, in quo Sol repræſentatur iuxta C, apud quem etiam centra omnium Orbium reliquorum quinque Planetarum ſecundum noſtram (de qua dixi) Hypotheſium Cœleſtium innouationem verſantur. Cumque proxime circa ipſum Solem gyretur Stella Mercurij in Orbe LKMN, & paulo

paulo vltra hunc Stella Veneris in Orbe OPQR, conſentaneum euadit, vt Cometa in Orbe adhuc paulo maiore, pari modo circa Solem deſcripto, conuoluatur, quo hos ☿ & ♀ Orbes ſolummodo includat, non autem Lunarem ſimul cum Terra (vt Martium Sidus in ſua reuolutione efficit) ſiquidem non maiori a Sole digreßione quam 60 partium expatiatus ſit. Intelligaturque hic ipſe Orbis, quem Cometæ deputamus, per Circulum STVX, vt ſit Cometa ibidem prope X, in quo quaſi ſitu nobis primo ſuæ animaduerſionis tempore conſpectus eſt; habeatque motum in hoc Orbe in conſequentiam Signorum, aliter quam ♀ & ☿ reuoluuntur, ita vt ab X per S in T circumeat. Centrum vero eiuſdem Orbis perpetuo Solari conſociatum eius motum ſimplicem obſeruet. Atque hac admißa circuitus Cometæ inter Cœleſtes Orbes diſpoſitione, ipſius apparenti motui, qui nobis in A Terra verſantibus, cernebatur, ſatisfieri poße aßeuero.

Id tamen animaduertendum, quod Cometa in hoc ipſo circa Solem orbiculari ductu, non ſemper æqualem exhibuerit inceßum; ſed ab initio, cum in inferiori ſui Orbis parte, quæ Terris propinquior eſt, verſaretur, tardius mouebatur, poſtea vero magis atque magis curſum ſuum augebat; idque ea lege, vt cum circa IX & X Nouembris vno die dextantem gradus ſolummodo in hoc ſuo Circulo confecerit, ad XX eius diem integrum gradum abſoluebat. In principio vero Decembris,
193 vltra gradum quincuncem || quem motum paululum adhuc ſenſimque augmentabat, vſque dum proximis diebus poſt XX Decembris, eundem ad ſeſquialterum gradum perduxißet, vltra quem terminum concitationem ſuam non intendebat, ſed paulatim remißior reddebatur; adeo tamen lenta variatione, vt vſque in XXVI diem Ianuarij, quo vltimo a nobis conſpectus eſt, ſaltem quina ſcrupula ſeſquialtero gradui in motu eius proprio, deceßerint. Fuit enim circa finem Ianuarij eius promotio intra diem naturalem denuo vnius gradus cum quincunce, adeo vt per totum Decembrem & Ianuarium, non alterauerit progreßum in ſuo Orbe diurnum, niſi ad ſummum 5 ſcrupulis; tam parum tanto tempore abfuit ipſius circa Solem conuolutio ab æqualitate perfecta. In Nouembri vero paulo celeriori variatione eundem indies fere maiorem reddidit; velut hæc omnia multo plenius e quarta ſerie eius Tabulæ, quam fini ſequentis Capitis ſubiungemus, diſcernuntur.

Fateor quidem, quod conuenientius foret, ſi Cometa in hoc ipſo Orbe per totam ſuam durationem æquali temporis interuallo æquales Arcus confecißet. Sic enim reuolutionis ſimplex vniformitas rectius conſeruaretur, eâdem videlicet regularitate, qua ipſi Planetæ perpetuam in ſuis circuitibus æqualitatem conſtanter obſeruant. Et licet hæc ipſa, quæ Cometæ accidit in ſua propria circumgyratione inæqualitas, limitari emendarique poßit, ſiue per centrum Orbis ipſius circa Solem in

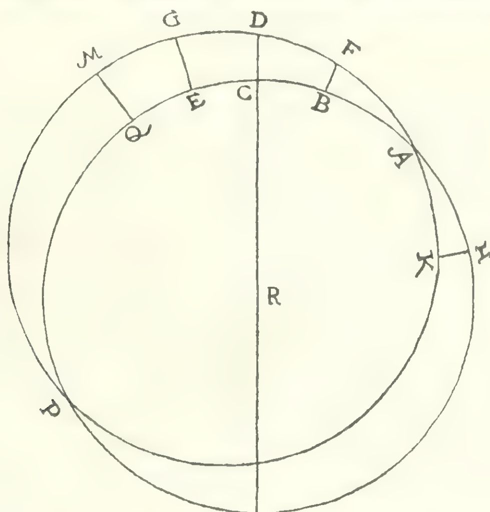
contrarias partes circulariter & requiſita ratione contortum, ſiue per orbiculare in circumferentia eiuſdem additamentum, cuius beneficio motus nunc inhibeatur, nunc vero relaxetur; tamen quia per talem † motionis innodationem negotium hoc, plus obſcuritatis & inuolucri, quam lucis & promtitudinis acquireret, nolui perplexiorem variorum motuum compoſitionem ad tuendam æqualitatem congerere; præſertim cum minime conſentaneum ſit, Cometarum tam cito euanida corpora adeo artificioſe compoſitis & multiformiter inuolutis motionum anfractibus obnoxia eße. Malui itaque eoſdem Cometæ in ſuo Orbe circa Solem quotidianos greßus retinere, quales ipſa || experientia nobis 194 ſuppeditabat, nihil obſtante, quod illi ab initio paululum tardiores erant, poſtmodum vero celeriores ſucceßiuo ductu reddebantur; præſertim, cum per maximum & diutißimum ſuæ apparitionis tempus æqualitati propemodum conſtanti conformarentur. Nam in Decembri & Ianuario, duobus integris Menſibus, motus æqualitas non variebatur plus 5 ſcrupulis (vt antea quoque indicaui) quod ſane eſt perexiguum & nullius fere momenti; in ſolo Nouembri, & ſaltem per dimidium quaſi Menſem, alterationem ſenſibilem admiſit; adeo vt tantummodo quinta circiter pars totius durationis inæqualitati obnoxia fuerit, reliquæ vero quatuor ab eâdem fere exemtæ.

Nec eſt quod quiſpiam ob hanc per ſe non admodum diutinam aut magnam inæqualitatem, Hypotheſeos noſtræ certitudinem labefactari exiſtimet. Veroſimile enim, Cometas, quemadmodum non habent adeo perfecta & ad perpetuam durationem conſummata corpora, ſicut reliquæ Stellæ inde ab initio Mundo coæuæ: ſic etiam non tam abſolutum & conſtantem in ſuis circuitibus obſeruare æqualitatis tenorem; ſed ſaltem velut mimi quidam Planetarum regularitatem vniformem quodammodo æmulantur, non autem omnimode aßequuntur; quod etiam ſubſequentium aliquot annorum Cometæ, qui non minus in Ætherea Mundi Regione verſabantur, nos haud obſcure docuerunt. Siue igitur Cometa hic noſter non vndequaque & exquiſite rotundum ad Solem circuitum, ſed aliquantulum oblongiorem, in modum figuræ quam Ouadam vulgo vocant, confecerit, ſiue perfecte quidem circulari tramite, ſed motu per ſe ab initio tardiori, poſteaque paulatim adaucto inceßerit, circa Solem nihilominus reuera conuoluebatur, vtut aliqualem inæqualitatem, non tamen confuſam & inordinatam, admiſerit. †

His itaque ſufficienter indicatis, nunc ad ipſam Cometæ Theoriam cum ſuis dimenſionibus & motibus exponendam, nos conferemus.

Verumenimuero quia planum Orbis Cometæ non uerſabatur in uno plano cum Ecliptica, ſemita uidelicet Solari, ſed euidenti interuallo ab illa deflectebat, adeo ut hæc duo plana Angulum effecerint P. 29¼, ſeſeque mutuo interſecuerint in P. 20. M. 55 ♐, ueluti hæc a nobis Capite Quinto

Quinto ſunt perueſtigata: ante omnia opus erit illum apparentem mo-
195 tum, quem habuit Cometa reſpe-||ctu Eclipticæ, ad ipſum proprium ipſius orbem reducere, ut curſus ipſius in plano ſui orbis, prout id Octauæ Sphæræ ſubeſt, perfici intelligatur, & in eo ipſo apparens eius motus dignoſcatur, qui uiceuerſa ad Eclipticam inde reducendus uenit. Id itaque commodiſsime ſequenti figuratione expediemus.



Circulus AQPH planum Eclipticæ repræſentat. AMPK planum curriculi Cometæ ſub Octaua Sphæra. Interſecant autem ſe mutuo hæc duo plana in punctis A & P iuxta finem 21 gradus ♐, habentque inclinationem mutuam part. $29\frac{1}{4}$, ut modo dictum eſt. Apogæum uero Orbis huius Cometæ, idem eſse cum Apogæo Solari in $5\frac{3}{4}$ G. ♋, ex
† noſtris Neotericis & accuratis Obſeruationibus adinuento, ſtatuimus; ideoque Perigæum eius in $5\frac{3}{4}$ grad. ♑, quod repræſentatur per D. Iam ſi Arcus aliquis Eclipticæ, Cometæ uel Solis Longitudinem exhibens, ad correſpondentem Arcum in ductu Cometæ reducendus erit, ſic facile abſoluetur numerorum praxis, quæ in ſequentibus multoties uſurpanda uenit.

Quoniam Angulus ad A datur perpetuo manens part. $29\frac{1}{4}$, & locus interſectionis notus eſt (ut dixi) idcirco numeretur Longitudo in Ecliptica ab hoc loco, ſitque ea exempli gratia AE, trahaturque a puncto E normalis reſpectu Poli Eclipticæ, donec contingat Orbem Cometæ in

 G; erit

G; erit itaque in Triangulo GAE Angulus ad E rectus, cumque detur Latus EA in certis gradibus & minutis, non ignorabitur illi correſpondens GA in ipſo Arcu Cometæ. Conſtat enim ſic in Triangulo rectangulo Angulus acutus cum uno Latere, quare Triangulorum rationes reliquum quoduis Latus latere non ſinent.

Sic etiam uiceuerſa ex dato Arcu Cometæ GA inquiritur illi æquiualens in Ecliptica EA; quemadmodum hæc poſtea in ipſa Operatione, & Hypotheſeos Cometæ per numeros explicatione, manifeſtiora euadent.

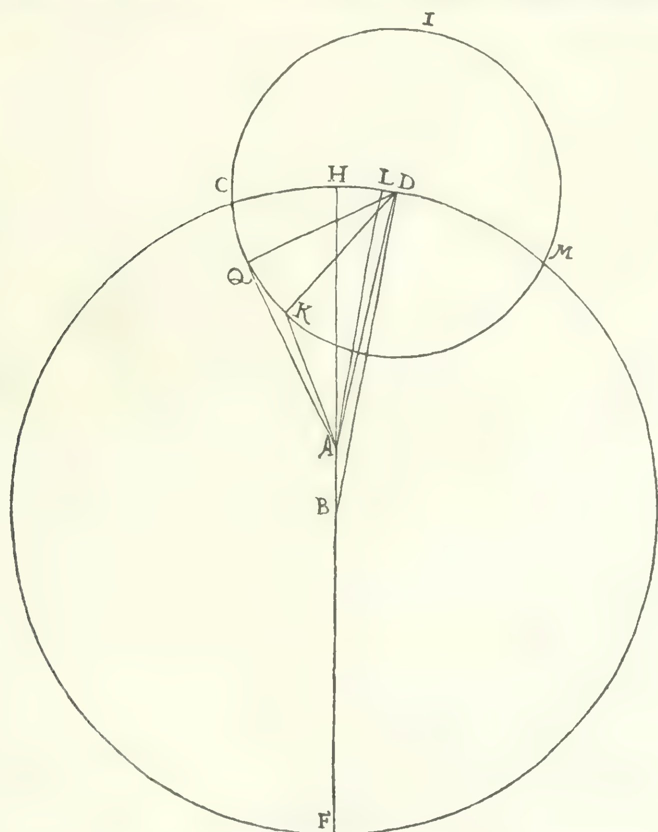
Hac quoque lege cognoſcitur, quod ſiquidem Arcus AC in Ecliptica ab interſectione A uſque ad Perigæum ibidem in C, præſupponatur P. 14. M. 50 (talis enim euadit, ſi ſubduxeris P. 20. M. 55 ♐ locum interſectionis, a parte 5. M. 45 ♑ Perigæo Solis & Cometæ) prouenit AD illi correſpondens in Circulo Cometæ P. 16. M. 53, qui perpetuo idem manet. Tantuſque eſt Arcus quo Perigæum Cometæ in ſuo proprio tramite remouetur ab interſectione cum Ecliptica, qui nobis poſtea aliquoties uſui erit.

Ne uero longis utamur ambagibus, propius ad rem ipſam accedendum erit, & ad diem XIII Nouembris, quo tempore hic Cometes nobis primum innotuit, eius Hypotheſin adaptabi-‖mus, explicabimuſque; 196
Id quod poſtea ad quoſdam etiam alios dies præſtabimus, ita ut ipſis exemplis res quam intendimus, potius quam perplexis uerborum apparatibus, manifeſtetur. Habet autem delineatio Hypotheſeos Cometæ illi tempori accommodata, ſe in hunc modum.

Circulus HMF Eccentricum Cometæ in Sphæra Solari repræſentet centro B deſcriptum; Terra autem ſit in A. Eccentricitas uero AB æqualis Eccentricitati Solis, quam nos crebris & diligentibus aliquot præcedentium annorum Obſeruationibus conquiſitam, deprehendimus eße part. 360 fere, qualium BD eſt 10000. Perigæum eiuſdem Eccentrici ſit in H, quod nos idem facimus cum Perigæo Solari itidem a nobis adinuento in P. 5. M. 45 ♑ ad uiam Cometæ reducto, ita ut in hac, ab interſectione cum Ecliptica in P. 20. M. 55 ♐, diſtet P. 16. M. 53. ueluti prius indicauimus. Sit autem centrum Orbis Cometæ D cum ſimplici motu Solis, uoluaturque ‖ Cometa in Orbe huic circumſcripto 197
MKCI, cuius Semidiametrum ante omnia inueſtigare oportet, idque in hunc qui ſequitur modum.

Dum ſolicite & accurata diligentia motum apparentem Cometæ in ſuo ductu cum ſimplici Solis a nobis adinuento, confero, comperi ad diem ſecundum Decembris, maximam obtinuiße eum a Solis medio motu digreßionem, eamque effeciße part. 59. M. 55, ueluti poſtmodum in Tabula plenius patebit. Quoniam uero ſimplex Solis ad Diem 2 Decembris e noſtra reſtitutione eſt hora 6 completa a Meridie, in 21 grad. 10 M. ♐,

10 M. ♐, idcirco ab interſectione uiæ Cometæ cum Ecliptica, exiſtente, ut dictum eſt, in P. 20. M. 55 ♐, diſtabat P. 0. M. 15, hanc tantundem prætergreßus; quibus correſpondent in Circulo Cometæ iuxta ratio-



nem prius traditam P. 0. M. 17; his ſubductis a diſtantia Perigæi ab interſectione, quam dixi in ductu Cometæ perpetuo eße P. 16. M. 53, proueniunt P. 16. M. 36; illiſque in hac aßignata Figuratione coæquatur Arcus DH, qui metitur Angulum DBH, Anomaliæ Eccentrici in ipſo Cometæ ductu numerandæ, inſeruientem.

Porro,

Porro, in hoc ipſo Schemate, primum in Triangulo DAB ex modo inuento Angulo ABD, part. 16. min. 36, & Latere AB ſimili Eccentricitati Solis a nobis repertæ, part. 360, qualium BD eſt 10000, cognoſcitur Angulus ADB Proſthaphæreſin Solis repræſentans part. 0. minut. 36$\frac{1}{3}$, & Latus AD euadit part. 9655, qualium DB 10000. Eſt autem hæc Proſthaphæreſis ſubtrahenda a motu medio Solis. Itaque ſi diſtantiam eiuſdem medij loci ☉ ab interſectione ante inuentam part. 0. min. 17, qua nimirum hanc prætergreßus eſt, ab ipſa Proſthaphæreſi ſubtraxerimus, prodibit æquatus locus centri D, diſtans ab eadem interſectione in antecedentia part. 0. min. 19$\frac{2}{3}$. Huic diſtantiæ ſi addatur uerus Cometæ motus, in ſuo ductu itidem ab interſectione cum Ecliptica eo die obſeruatus part. 60. min. 12 (ut patet ex Ephemeride motus eius calci Capitis Quinti adiecta) prouenit in Triangulo DAQ, Angulus DAQ reſpondens diſtantiæ ueri loci Solis & Cometæ part. 60. min. 31$\frac{2}{3}$. Ex hoc uerô Angulo & Latere AD prius conquiſito (ut dixi) 9655, & Angulo ad Q exiſtente recto, eo quod fiat iuxta contactum Circuli (ut patet ex Elementis Geometriæ) innoteſcit Latus DQ part. 8405, quod Semidiametrum Orbis Cometæ, quam inquirere propoſuimus, exhibet in ijs partibus, qualium Semidiameter Eccentrici BD eſt 10000. Atque hæc Orbis Cometæ dimenſio in cæteris ubique retinenda uenit. In tanta enim diſtantia ipſum circa Solem Orbicularem deſcripſiße motum apparentijs conſentaneum eſt.

Inuenta itaque nunc Orbis Cometæ Semidiametro, eius locum apparentem ad propoſitum XIII diem inquiremus hac Methodo.

Medius motus Solis ad huius diei Horam Sextam a Meridie, eſt ex noſtra inuentione in part. 2. min. 27 ♐. Quare reuocando huc eam Figuram, qua inclinatio uiæ Cometæ ad Eclipticam exprimebatur, ſit is in H, Diſtantia ab Interſectione per HA indicata euadit part. 18. min. 28, quibus iuxta ſuperius traditum proceßum congruit Arcus in Circulo Cometæ AK, part. 20. min. 57; huic ſi addatur Arcus remotionis Perigæi ab eâdem Interſectione, qui antea repertus eſt, & ubique permanet P. 16. M. 53, conflatur totus DK, P. 37. M. 50, diſtantiam centri Orbis Cometæ a Perigæo in ſuo tramite indicans, quæ repræſentatur in ipſa Hypotheſeos delineatione per Arcum HD, qui etiam menſurat Angulum Anomaliæ Eccentrici HBD. Quare in Triangulo DAB ex cognito Angulo ad B, & Latere AB ubique permanente 360, qualium BD eſt part. 10000, inuenitur Latus AD part. 9719, & Angulus inſuper ADB, part. 1. min. 18, qui metitur Proſthaphæreſin Eccentrici ſubtrahendam. ||

Sit autem Cometa in Orbe hoc ſuo circa Solem ducto in K, trahan- 198
turque inde ad centrum Orbis D, & Terram A, lineæ KD & DA. Quia
uero diſtantia Cometæ in hoc Orbe a Perigæo ſiue loco coniunctionis
cum

cum ſimplici Solis, quæ repræſentatur per Angulum BDK, inuenitur ex Obſeruationis correſpondentia part. 9. min. 32 (ut patet ex Tabula poſtea ſubiungenda) ſi ab hoc auferatur Angulus ADB prius inuentus part. 1. minut. 18, euadit in Triangulo ADK, Angulus ADK part. 8. min. 14; cumque ambo Latera ambientia conſtent, DK Semidiameter Orbis Cometæ 8405, & AD in priori Triangulo inuentum 9719, non ignorabitur Latus tertium KA 1847, quod etiam diſtantiam Cometæ a Terra exhibet, quæ ſi in Diametros Terræ competenti modo reſoluatur, ea proportione, qua BD iuxta Copernicum continet Semidiametros Terræ 1142, euadit remotio illa Semidiametrorum 211, quam in Tabulæ penultima ſerie conſtituimus. Angulus inſuper, in eodem Triangulo, DAK proueniet part. 40. min. 40, a quo ſi auferatur Angulus DAL æqualis Proſthaphæreſi prius inuentæ (ſunt enim AL & DB per conſtructionem Parallelæ) relinquitur Angulus LAK part. 39. min. 22, qui metitur diſtantiam Cometæ apparentem a medio loco Solis, idque in ipſa Cometæ uia. Vt autem hinc uera Cometæ Longitudo, & Latitudo conſtet, ad Eclipticam reductio inſtituatur; idque per Figuram huic negotio ſuperius deputatam, ubi H medium Solis locum notat, G Cometam, cumque HA prius detur part. 18. minut. 28, & ei correſpondens KA, part. 20. min. 57, ſublato hoc a KG, P. 39. M. 22, relinquitur AG oſtendens motum Cometæ in ſuo ductu ab Interſectione part. 18. min. 25, cui de Ecliptica reſpondet AE part. 16. min. 12, quæ ſi addantur ad locum Interſectionis in 20 grad. 55 min. ♐, prouenit uera Longitudo Cometæ reſpectu Eclipticæ in part. 7. min. 7 ♑, quæ pauculis minutis ſuam facile merentibus excuſationem ab obſeruato loco deficit. Imo, ſi in Demonſtratione loci Cometæ Capite Tertio ſtatim ab initio propoſita, adhibeatur uera Longitudo & Latitudo Stellæ inferioris in cornu ♑ (a qua, & Vulturis Lucida, diſtantia Cometæ capiebatur) qualis in Tabella in fine Secundi Capitis mox antecedente exhibetur (quod neſcio qua incuria neglectum eſt) Longitudo Obſeruata cum Hypotheſi aptiſsime conueniet. Datur præterea per Latus GE, Latitudo ab Ecliptica part. 8. min. 53, quæ ſex tantummodo ſcrupulis obſeruata Latitudine minor eſt.

Atque ſic ex Hypotheſi hac Cometæ locum Apparentijs ſufficienter conſonum ad diem XIII adinuenimus; nunc ad diem XI Decembris idem experiemur, idque ſeruato eodem proceſsus tenore, atque adhibitis earundem Figurarum delineationibus.

Primum in ea Figuratione, per quam motus reſpectu Eclipticæ & uiæ Cometæ conciliantur, ubi B medium locum ☉, qui die XI Decembris Hora 6 PM. ex noſtris rationibus erat in part. 0. min. 3 ♑, Arcus BA diſtantiam ab Interſectione indicat part. 9. min. 8, cui in Circulo Cometæ reſpondet FA, part. 10. min. 26, quo ſublato ab AD perpetuo exiſtente

exiſtente part. 16. min. 53, remanet DF, part. 6. min. 27. Metitur autem DF in ipſa Hypotheſeos delineatione Arcum DH, remotionem uidelicet centri Orbis Cometæ D a Perigæo H.

Poſtea ad Hypotheſeos Figuram accedendo, quoniam in Triangulo DAB cognitus eſt Angulus ABD per Arcum DH, P. 6. M. 27, & Latus AB ubique eſt 360, prouenit Latus AD 9643, & Angulus ADB, P. 0. M. 14½. Præterea in Triangulo DAK, quia Angulus BDK referens Cometæ diſtantiam in ſuo Orbe a Perigæo eiuſdem medio, eſt ſecundum aßumtionem motus eius in eodem Orbe, part. 44. min. 21, ut liquet ex Tabula poſtmodum adijcienda, hinc ſi auferatur Angulus ADB, reſultat ADK, P. 44. M. 6½, qui metitur motum Cometæ a ſui Orbis Perigæo ‖ uero reſpectu Terræ. Cum autem hunc Angulum duo Latera 199 nota ambiant, DK Semidiameter Orbis Cometæ, & AD prius inuentum 9643, non latebit tertium Latus AK 6873, quod in Semidiametros Terræ redactum efficit Cometæ a Terra diſtantiam Semidiametrorum 785, ea uidelicet ratione, qua BD 10000 æquiualet Semidiametris 1142. Inuenitur inſuper in eodem Triangulo Angulus DAK, part. 58. min. 20¼, a quo ſi auferatur Angulus DAL æqualis ipſi ADB ſupra reperto, relinquitur Angulus KAL part. 58. min. 6, qui exhibet Cometæ ueram intercapedinem a medio loco Solis.

Vt autem hinc ipſius apparens poſitus, tum quo ad planum proprij ductus, tum quo ad Eclipticam habeatur, recurrendum ad eam Figurationem qua hoc negotium perficitur; ubi B medium locum Solis in Ecliptica repræſentat, G uero locum Cometæ in ſuo ductu, ſitque AF (ut ante diximus) part. 10. min. 26, & FG Arcus æqualis Angulo diſtantiæ Cometæ a medio Solis, quem inuenimus part. 58. min. 6, quibus ſimul coniunctis, prodit AG part. 68. min. 32, diſtantiam Cometæ in ſua uia ab Interſectione cum Ecliptica exhibens. Huic reſpondet in Ecliptica AE part. 65. M. 44, ideoque Longitudo Cometæ (ſi uidelicet addatur Arcus hic AE ad locum Interſectionis in P. 20. M. 55 ♐) prouenit in P. 26. M. 39 ♒, & per Arcum GE dabitur Latitudo ab Ecliptica part. 27. min. 3. Patet itaque quod locus eius per Hypotheſin inuentus, ſatis bene conſentiat cum eo qui ex Obſeruatione prodijt, differentia ſaltem exiſtente in Longitudine 4 ſcrupulorum, & in Latitudine duorum, quod eſt inſenſibile.

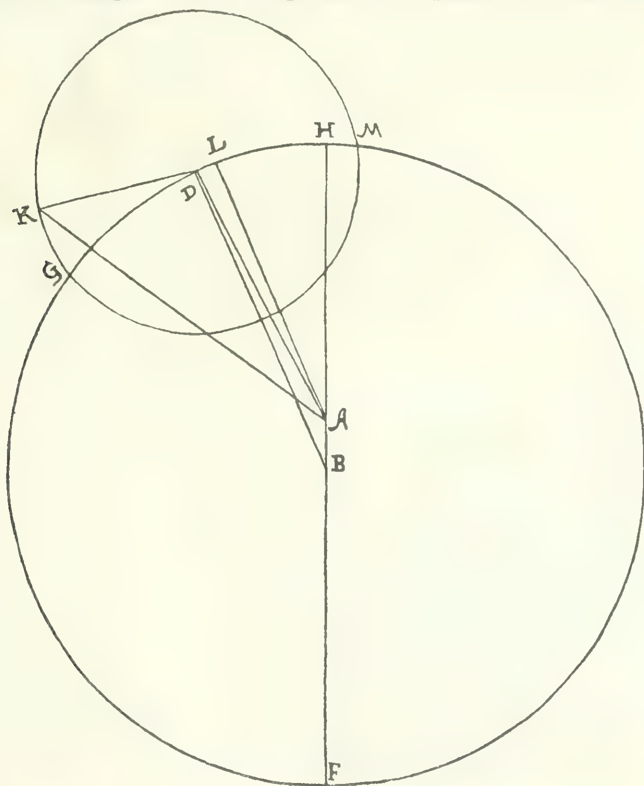
Lubet uero idipſum tentare ad diem XV Ianuarij, ut conſtare poßit, quomodo paulo ante finem diſparitionis Hypotheſis noſtra cum apparente loco Cometæ per Obſeruationem inuento, correſpondeat.

Ad dictum itaque diem, horamque a Meridie, ut alias ſemper, ſextam, datur in ea quæ huc requiritur, minore Figuratione Arcuum Eclipticæ & uiæ Cometæ habitudines ad ſe inuicem diſcernente, Medius locus ⊙ noſter in P. 4. M. 32 ♒ per E indicatus, Diſtantia uero ab Interſectione

Interſectione AE in Ecliptica eſt P. 43. M. 37, cui reſpondet AG in Circulo Cometæ part. 47. min. 32. Hinc ſi auferatur Arcus DA perpetuo P. 16. M. 53, relinquitur DG part. 30. min. 39. Huic æquiparatur in altera maiori Hypotheſeos Figuratione, Arcus HD diſtantiam centri Orbis Cometæ D a Perigæo in H repræſentans.

Conuenientius autem eſt eam Hypotheſeos delineationem, quæ huic diei quadrat, paulo aliter delineatam exhibere, eo quod centrum Orbis Cometæ una cum Sole iam Perigæum Eccentrici præterierit. Erit itaque Figura huic diei accommoda, qualis proxime ſubiungitur.

Quoniam autem in ſequenti Figuratione ex Arcu HD modo inuento, conſtat in Triangulo DAB, Angulus ABD, part. 30. minut. 39, & La-



tus AB eſt ſemper part. 360, qualium BD 10000, euadit AD earundem part. 9692, & Angulus ADB part. 1. minut. 5. Deinde in Triangulo DAK conſtat Angulus ADK hac ratione. Quia ſecundum aßumtionem motus Cometæ in ſuo Orbe, circuitus a ſimplici Solis ſiue Perigæo medio eiuſdem Orbis, numeratus, eſt P. 96. M. 14, prout Tabula poſtea indicabit, datur hinc Angulus KDB, cui ſi addatur Angulus ADB modo repertus, conflatur is quem quærimus KDA, P. 97. M. 19, cuius bina adiacentia Latera nota ſunt, AD 9692 una in priori Triangulo inuentum, & DK Semidiameter Orbis Cometæ 8405; ideoque tertium Latus non ignorabitur AK 13612, reſpondente huic diſtantia Cometæ in Semidiametris Terræ 1554, ſimulque innoteſcit Angulus DAK, P. 37. M. 46, cui ſi addatur Angulus DAL æqualis ADB antea inuento, manifeſtatur totus Angulus KAL, P. 38. M. 51, qui repræſentat diſtantiam Cometæ apparentem a ſimplici Solis in ipſo Circulo Cometæ, & æquiparatur in minore Figuratione habitudinem tramitis Cometæ ad Eclipticam exhibente, qua prius uſi ſumus, Arcui GM. ||

Quare cum in ea prius poſita minore Figura, GM (ut modo dixi) ſit 200
part. 38. min. 51, & AG in eadem ſupra innotuerit P. 47. M. 32, ſi inuicem addantur hi duo Arcus, componitur totus AM, qui motum Cometæ in ſuo proprio tramite ab Interſectione cum Ecliptica exhibet, P. 86. M. 23. Huic de Ecliptica reſpondet Arcus AQ, P. 85. M. 52, qui ſi addatur ad A locum Interſectionis in part. 20. min. 55 ♐, patefacit Longitudinem Cometæ quo ad Eclipticam Q in part. 16. min. 47 ♓, & per Arcum MQ datur Latitudo eiuſdem part. 29. min. 11, quæ duo inueſtiganda erant. Licet uero Longitudo per Hypotheſin reperta 9 ſcrupulis minor ſit ea quam Ephemeris in fine Capitis Quinti ex Obſeruationibus diducta, exhibuit: tamen hæc minutula diſcrepantia non reputanda uenit. Neque enim circa medietatem Ianuarij adeo exactam Obſeruationem in Cometa, ob nimiam eius tenuitatem, Lunæque præſentiam, obtinere licuit, quin in ſexta parte unius gradus deuiatio non admodum ſenſibilis obrepere potuerit. Latitudo autem utrobique apprime conſentit, differentia ſaltem unius minuti incidente. ||

Expoſuimus hactenus tribus exemplis ad tria diuerſa tempora, vide- 201
licet prope initium, medium, & finem Apparitionis Cometæ ordinatis, correſpondentiam Hypotheſis noſtræ cum locis cœlitus Obſeruatis. Atque hac Methodo ad ſingulos dies per totam eius durationem, a IX Nouembris vſque in XXVI Ianuarij, calculum Theoriæ præſcriptæ innixum ſubduximus, vt conſtare poßit, quo modo is cum eo motu, quem ex Obſeruationibus in Ephemeride Capiti Quinto ſubiunximus, conſentiat. Omniaque huc facientia in Tabulam debito ordine congeßimus, quam ad finem eius, quod iam ſequetur, Capitis, apponemus.

CAPVT

CAPVT NONVM.

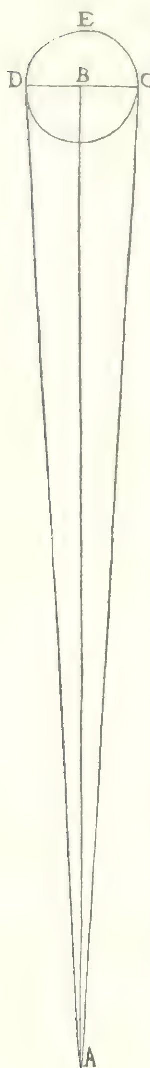
DE CAPITIS & CAVDÆ HVIVS COMETÆ VERA MAGNITVDINE, QVANTA IN IPSO CŒLO CIRCA PRINCIPIA SVÆ APPARITIONIS EXTITERIT.



VPEREST, vt inter ea quæ ex noſtris Obſeruationibus deriuare, & in hoc Cometa Mathematice Demonſtrare propoſuimus, Magnitudinis etiam veræ dimenſionem aßequamur, vt innoteſcat, quantus in ipſo Cœlo fuerit hic Cometes; idque per viſibilem & apparentem quantitatem, habita eius intercapedinis, qua a Terra diſtabat, ratione, in hunc modum breuibus abſoluemus.

Vtque primum Capitis ipſius Cometæ uera magnitudo conſtet, aßumatur apparens eius diameter minutorum 7, quantam die XIII Nouembris, quo primum a nobis conſpectus eſt, diligenti animaduerſione adinueni; cumque in antecedentibus ad hunc ipſum diem Demonſtrata ſit Capitis a centro Terræ diſtantia Semidiametrorum 211, iuxta Hypotheſeos noſtræ exigentiam, ideo a ſuperficie Terræ abfuit una Semidiametro minus, ita ut extiterit uera a nobis eo die Capitis Cometæ remotio Semidiametrorum 210. Præſuppoſita itaque hac ipſius Capitis a Terræ ſuperficie diſtantia, eaque quam dixi apparentis magnitudinis menſura, per ſubſequentem delineationem id quod intendimus manifeſtabitur.

Sit igitur in proxima figura DEC capitis Cometæ circumferentia, centro B & Quantitate BC orbiculariter deſcripta. Erat enim ipſum Caput exacte rotundum inſtar reliquarum Stellarum. Oculus Obſeruatoris ſit in A ſuperficie Terræ, unde ad ipſum Cometæ caput ducantur tres lineæ, AB ad ipſius meditullium, AD & AC ad circumferentiæ contactum. His præſtructis, cum in Triangulo DCA, Latera DA & CA æqualia ſint, & eleuationem capitis Cometæ a Terra repræſentent,
202 quam dixi Semidiametrorum fuiße 210, quæ in milia-||ria communia noſtratia uel Germanica, reſoluta, accipiendo pro qualibet Semidiametro Miliaria 860, efficiunt Miliaria 180600, quorum interuallo Cometa a Terra circa primum effulſionis a nobis animaduerſæ diem, remouebatur. Et quoniam Angulus his duobus lineis comprehenſus eſt per Obſeruationem minutorum 7, eum enim metitur tota capitis Cometæ apparens diameter, & reliqui duo Anguli ſunt æquales ob laterum æqualitatem, erit quilibet eorum part. 89. min. 56½, Ergo datur tertium Latus DC Miliarium 368 fere. Atque tanta fuit ad diem XIII Nouembris uera capitis Cometæ in ipſo Cœlo diameter.



At ſi quis forte dubitârit, an linea DC tranſeat ſatis prope per centrum capitis Cometæ, & utrum ueram diametrum exhibeat; ſiquidem contactus paulo propior eße poßit quam linea per diametrum ducta, licet id in tam magna diſtantia & exigua diametri capitis Cometæ ad remotionem ſuam comparatione locum non mereatur: ut tamen omni ex parte huic negotio ſatisfiat, alia adhuc ratione idem explorare lubet.

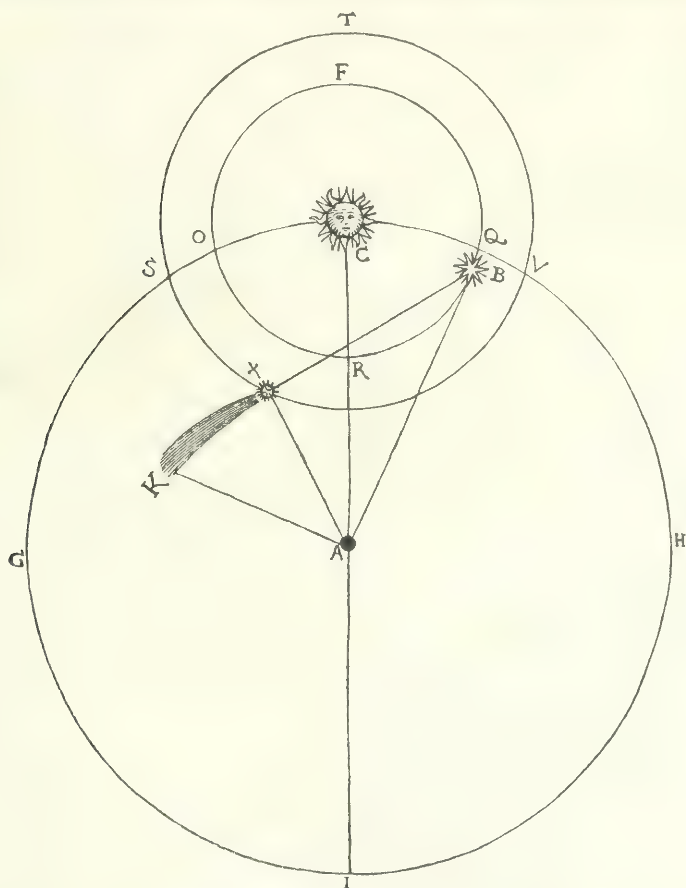
Quoniam itaque datur in Triangulo ABC, Latus AC diſtantia Cometæ a ſuperficie Terræ Semidiametrorum 210, ſiue miliarium 180600, & Angulus BAC ſit nunc Semidiameter apparens Cometæ M. $3\frac{1}{2}$, eo quod tota ex Obſeruatione eßet min. 7. Cumque Angulus ad C hîc exquiſitius aßumatur, utpote perfecte rectus (eſt enim iuxta contactum circumferentiæ) hinc ex uno acutorum in Triangulo rectangulo, alteroque eius Latere datis, non ignorabitur BC uera Semidiameter Miliarium 184 fere, qualium AC erat 180600, & Semidiameter Terræ 860 (ut prius dictum eſt). Duplicata nunc hac ipſa Semidiametro, prodit tota capitis Cometæ diameter Miliarium 368, ut prius.

Hincque conſequitur, quod dimetiens Cometæ fuerit quarta pars cum $\frac{2}{3}$ dimetientis globi terreſtris. Euadit itaque proportio diametri Cometæ ad diametrum Terræ ſicut 3 ad 14. Cumque diameter Terræ habeat ſe ad diametrum Lunæ, uelut 7 ad 2 iuxta Copernicum, obtinebit diameter Cometæ ad diametrum Lunæ eam proxime rationem quam 3 ad 4. Hinc etiam patebit comparatio magnitudinis horum corporum. Cum enim Sphæræ ſint in tripla ratione ſuarum diametrorum, ut liquet ex Elementorum Euclideorum propoſitione ultima lib. 12, ergo, ſi dimetientium proportionales numeri cubice multiplicentur, maiorique cubus per minorem diſpartiatur, manifeſtabitur horum corporum ad inuicem exceßus; perque hanc ratiocinationem colligitur, Cometam hunc fuiße terreſtri Globo minorem centies ſemel cum $\frac{2}{3}$ fere, Lunari uero etiam minorem ſaltem bis cum $\frac{1}{3}$ proxime. Atque hæc eſt capitis Cometæ uera dimenſio, & ad Terram atque Lunam collatio.

Nunc de Cauda videbimus, quæ quoniam, vt Capite Septimo Demonſtrauimus, Stellam Veneris in ſua eductione perpetuo reſpiciebat, ſequenti figuratione in Demonſtranda eius vera longitudine, vtemur. ‖

Sit A

203 Sit A Terra, & deinde iuxta diſpoſitionem Orbium antecedente Capite propoſitam, Sol in C, Veneris Stella ad B, Cometæ Caput X, extremitas caudæ K, ſintque hæc tria corpora Cœleſtia in ſuis ueris locis,



quemadmodum e Terra ſub Firmamento conſpiciuntur; ita ut Cometæ Longitudo ſit in P. 7. min. 7 ♑, cum Latitudine P. 8. M. 53 Borea, prout ex Hypotheſi noſtra eius locus in antecedente Capite eſt inuentus, & XA

XA diſtantia eius a ſuperficie Terræ ſit Semidiametrorum Terræ 210, ueluti ibidem etiam patuit. Verus autem locus ♀ per lineam AB repræſentatus, ex ea quam hactenus aßequutus ſum in motu eius reſtitutione, erat || in part. 19. M. 50 ♎, cum Latitudine P. 1. M. 40 Borea, quod 204
quo ad Longitudinem a Copernici calculo ſaltem 5 ſcrupulis, hoc loco, abundat, in Latitudine uero ab eodem paulo plus ſemiße gradus deficit. Diſtantia etiam Veneris a Terra, quam refert linea AB, iuxta noſtræ Hypotheſeos, & Obſeruationum in motu ♀ rationes, erat tunc Semidiametrorum Terræ 1185, licet iuxta Copernici fundamenta ad idem tempus eadem proueniat Semidiametrorum 1165½, ideoque 20 circiter Semidiametris noſtra minor.

His præordinatis, ex dato uero loco ♀, & Cometæ poſitu ſecundum Longum & Latum hoc modo aßumto, per Triangulorum Sphæricorum rationes facile conſtabit Arcus magnus, qui metitur Angulum intercapedinis eorum, iſque peracta ſupputatione inuenitur P. 77. M. 11. Atque hic æquipollet Angulo BAX. Quare in Triangulo hoc XAB rectilineo, quoniam dantur ambo Latera hunc Angulum ad A comprehendentia, AB 1185, XA 210, ut antea indicatum eſt, non latebit Angulus BXA, P. 92. M. 38. Deinde in Triangulo KXA, ex noto Latere XA & Angulo KXA per complementum Anguli AXB ad duos rectos cognito, P. 87. M. 22; aßumto inſuper Angulo XAK, qui longitudinem caudæ uiſam menſurat P. 25. (Nam licet inter Obſeruationes diei XIII Nouembris referatur Longitudo caudæ ſaltem 22 graduum: tamen quia extremitas ipſa ob raritatem conſpici non potuit, erat ea protenſior adhuc quam putabatur ad minimum 3 gradibus; quamuis exquiſita in his præciſio nec eſt poßibilis, nec etiam admodum neceßaria) non latebit Latus KX Semidiametrorum Terræ 96. Atque tanta fuit Longitudo uera caudæ in ipſo Cœlo, quamproxime. Quod ſi huic craßitiem eius circa mediam elongationem addere libuerit, ea iuxta antecedentes rationes, aßumta prius eius uiſibili denſitate, ad prædictum XIII Nouembris, 6 partium (quanta fere tunc medio modo apparuit) Semidiametrorum Terræ 22 circiter inuenietur.

Præterea in eodem Triangulo KAX datur KA intercapedo extremitatis caudæ & Terræ Semid. 226½, quæ hac ratione euadit aliquanto maior, quam ipſius capitis remotio; quod circa finem Capitis Septimi non ſatis antea animaduerſum erat, dum illic maior in principio quam fine, caudæ attribuatur a Terra diſtantia. Nondum enim hæc omnia per Hypotheſin in numeros erant reſoluta, ſed æſtimatione quadam ſaltem tunc accipiebantur. Quæ tamen diſcrepantia idipſum quod illic intendebatur, non admodum labefactat. Nam & hoc modo inæqualis euadit capitis & caudæ a Terra diſtantia, ut ob id curuaturam aliquam, ſecundum Optices rationes, in cauda eductione cauſari potuerit.

In

In hunc quidem modum ſe habuit uera caudæ Cometæ longitudo, ſi ea reſpectu Stellæ Veneris protenſa intelligatur, uelut nos plurimæ Obſeruationes Capite Septimo recenſitæ, & Demonſtratiue in numeros redactæ, docuerunt.

Imo non dißimile quiddam in cauda Cometæ anni 82, qui Menſe Maio nobis ad Septentriones illuxit, notare licuit. Eius enim caudam etiam a Veneris Stella non a Sole dirigi animaduertimus, adeo ut Retrogradationi Veneris, quæ eius apparitioni coincidebat, obſecundârit, ut Libro ſequente plenius ſuo loco uidebimus.

Veruntamen non ſatis aßequi licet, qua ratione Veneris Sidus caudas horum Cometarum eduxiße credatur, cum per ſe tam fulgido & efficaci lumine hæc Stella prædita non ſit, ut radios aliquos per Cometæ caput uibrare eiaculari que potuerit. Equidem multo uerosimilius eßet a Solis illuſtri & irradianti potentique lumine caudæ protenſionem formari, ſiue quod certa requiratur a Sole diſtantia, antequam cauda illa in directum eius extendi uideatur, ob rationes aliquas Opticas hactenus nobis incompertas, quæ efficiant caudæ ductum non ſemper apparere in ea linea, reſpectu Solis, qua reuera exiſtit, ſiue alio quocunque non-
205 dum ſatis perſpecto modo id || eueniat. Nolui tamen ab ea caudæ eductione, quam ipſæ Obſeruationes reſpectu Stellæ Veneris exhibebant, recedere; ſiquidem qua occaſione tanta deuiatio a directo tramite extenſionis reſpectu Solis, quanta Capite Septimo oſtenſa eſt, excuſari poßit, hactenus non omni ex parte compertum habeam. Si dies aliquid certi in his docuerit, utique lubens uerioribus rationibus & Demonſtrationibus ex Optica doctrina prolatis, manus porrigam.

Id autem hoc loco adiungam, quod ſi cauda a Sole reuera procreata fuerit, utut non directe ei oppoſitas partes petere uiſa ſit, aliqua Optica in his latente excuſatione, tunc ſecundum rationes prius per Venerem Demonſtratas, & aßumta eâdem Longitudine eius uiſa 25 partium, oportebit ueram ipſius protenſionem adæquaße Semidiametros Terræ 95 fere, quod ſaltem unica Semidiametro deficit a Longitudine ea, quam e Veneris Stella antea deduximus. Extremitas uero caudæ ad Solem hoc modo comparata, remouebitur tantummodo 157 Semidiametris Terræ, atque ſic redditur ipſa quam Capitis diſtantia propior per Semidiametros 53, quarta ſcilicet totius intercapedinis parte, quod ijs quæ Capite Septimo circa curuaturam Caudæ adduximus, rectius & conuenientius quam antea ſuffragatur.

Hæc de magnitudine uera Capitis & Caudæ ad diem XIII Nouembris ſit oſtendiße ſatis. Ad reliquos dies quibus durabat hic Cometes, non lubet hanc calculationem producere; partim quia diameter capitis Cometæ ſaltem unico illo XIII die Nouembris a me Obſeruabatur, & caudæ etiam apparens Longitudo pro ratione Aëris intermedij uario modo

modo ſeſe exhibuit, neque certum tenorem conſeruare uidebatur: partim quia totum hoc negotium non ſatis ratam præciſionem admittat, neque etiam admodum neceßariam in ſingulis cognitionem deſideret. Veriſimile tamen eſt, Caput & Caudam Cometæ, quemadmodum poſt diem XIII in apparente magnitudine ſucceßiue imminuebantur: ſic etiam in uera quantitate indies uſque ad totam diſparitionem decreuiße.

His itaque ſufficienter circa hæc expoſitis, nunc Tabulam illam Diariam ſubiungamus, quam præcedenti Capite polliciti ſumus, quæ motus & Apparentias huius Cometæ ad ſingulos dies totius durationis ex Hypotheſi noſtra deductas ſuppeditabit; cuius explicatio in hunc modum ſe habet.

DECLARATIO SEQUENTIS TABULÆ.

PRIMA COLVMNA ſeriem dierum quibus Cometa durauit, exhibet. Referuntur autem omnes motus ad horam a Meridie ſextam, excepto IX Nouembris, ubi ad mediam noctem ſequentem pertinent. SECVNDA medium curſum Solis e noſtra reſtitutione numerat. TERTIA, Cometæ a Perigæo ſui Orbis circa Solem, motum exponit. QVARTA eius diurnos ibidem progreßus diſtribuit. QVINTA digreßionem a ſimplici Solis ſub firmamento in ſuo tramite menſurat. SEXTA eandem ab interſectione uiæ eius cum Ecliptica proponit. SEPTIMA & OCTAVA Longitudinem Cometæ una cum Latitudine (quæ ubique Borea eſt) reſpectu Eclipticæ ſubminiſtrant. Quibus cum ijs quæ ad finem Capitis Quinti in Ephemeride ex Obſeruationibus deriuabantur, collatis, Hypotheſeos noſtræ congruentia perſpicitur. Nam maior ſexta parte gradus nuſquam eſt differentia; quæ præciſio in hoc Cometico negotio ſufficit. Nec enim tanta in Planetarum curſibus hactenus extricata eſt. NONA diſtantiam Cometæ a Terræ centro oſtendit. DECIMA eidem Parallaxin quæ fit prope Horizontem maximam applicat. Vbi conſiderandum, quod licet circa primos effulſionis dies ea maiuſcula fuerit: tamen ob decliuitatem Cometæ uerſus Horizontem, per refractionem ita emendabatur, ut a uero ſitu reſpectu centri Terræ (Parallaxi & refractione ſeſe mutuo fere elidentibus) qua mminimum deflexerit. ‖

206 TABVLA DIARIA E PRIUS DEMONSTRATA HYPOTHESI EXTRUCTA, QUA COMETÆ SINGULI MOTUS DIUERSO RESPECTU ACCEPTI, PER TOTAM EIUS DURATIONEM NUMERIS EXPONUNTUR.

	DIES	Simplex ⊙ noſter		Motus Com. in ſuo Orbe a Perig.		Motus Com. diurnus in ſuo Orbe		Diſtantia Cometæ a ſimplici ⊙		Motus in ſuo ductu ab interſ. cum Ecl.		COMETÆ reſpectu Eclipticæ Longitudo		Latitudo		Diſtantia a cent. Mundi in Semid. Terræ	Parallax. ad Horizontem maxima	
	NOVEMBER.																	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.		Min.	Sec.
	9½	28 ♏	43	6	2	0	55	25	4	0	0	20 ♐	55	0	0	173	19	52
	10¼	29	29	6	45	0	56	28	31	4	16	24	39	2	5	179	19	12
	11	0 ♐	29	7	41	0	55	32	35	9	26	29	10	4	36	189	18	11
	12	1	28	8	36	0	56	36	11	14	8	3 ♑	19	6	52	200	17	13
	13	2	27	9	32	0	55	39	22	18	25	7	7	8	53	211	16	18
	14	3	26	10	27	0	56	42	11	22	20	10	39	10	42	223	15	26
	15	4	25	11	23	0	55	44	38	25	53	13	52	12	19	235	14	39
	16	5	24	12	18	0	56	46	46	29	7	16	50	13	45	248	13	53
	17	6	23	13	14	0	57	48	38	32	5	19	36	15	3	262	13	7
	18	7	22	14	11	0	58	50	19	34	52	22	13	16	13	277	12	25
	19	8	22	15	9	1	0	51	51	37	31	24	44	17	19	292	11	46
	20	9	21	16	9	1	2	53	10	39	57	27	5	18	17	308	11	10
	21	10	20	17	11	1	5	54	21	42	16	29	20	19	11	324	10	36
	22	11	19	18	16	1	8	55	24	44	26	1 ♒	28	20	0	341	10	4
	23	12	18	19	24	1	11	56	21	46	30	3	30	20	45	360	9	33
	24	13	17	20	35	1	14	57	10	48	26	5	27	21	26	380	9	3
	25	14	16	21	49	1	17	57	51	50	15	7	17	22	2	401	8	34
	26	15	16	23	6	1	19	58	27	51	59	9	3	22	36	423	8	7
	27	16	15	24	25	1	21	58	53	53	32	10	40	23	6	445	7	43
	28	17	14	25	46	1	22	59	16	55	2	12	14	23	35	468	7	21
	29	18	13	27	8	1	23	59	34	56	28	13	43	24	2	492	7	0
	30	19	12	28	31	1	24	59	44	57	46	15	2	24	26	515	6	40
	DECEMBER.																	
	1	20	11	29	55	1	24	59	50	59	0	16	20	24	47	539	6	22
	2	21	10	31	19	1	25	59	55	60	12	17	38	25	6	563	6	6
207	3	22	9½	32	44	1	26	59	54	61	19	18	50	25	23	587	5	52
	4	23	9	34	10	1	26	59	49	62	23	19	58	25	38	612	5	38
	5	24	8	35	36	1	27	59	42	63	23	21	2	25	53	636	5	25
	6	25	7	37	3	1	27	59	31	64	20	22	5	26	7	661	5	13
	7	26	6	38	30	1	27	59	19	65	15	23	5	26	20	686	5	1

DIES	Simplex ☉ noſter		Motus Com. in ſuo Orbe a Perig.		Motus Com. diurnus in ſuo Orbe		Diſtantia Cometæ a ſimplici ☉		Motus in ſuo ductu ab interſ. cum Ecl.		COMETÆ reſpectu Eclipticæ Longitudo		Latitudo		Diſtantia a cent. Mundi in Semid. Terræ	Parallax. ad Horizontem maxima	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.		Min.	Sec.
8	27	5	39	57	1	28	59	4	66	8	24	2	26	33	711	4	50
9	28	4	41	25	1	28	58	47	66	58	24	56	26	44	736	4	40
10	29	3	42	53	1	28	58	28	67	46	25	49	26	52	761	4	31
11	0 ♑	3	44	21	1	28	58	6	68	32	26	39	27	3	785	4	23
12	1	2	45	49	1	28	57	44	69	17	27	28	27	11	810	4	15
13	2	1	47	17	1	28	57	21	70	1	28	18	27	20	834	4	8
14	3	0	48	45	1	29	56	57	70	44	29	3	27	28	859	4	1
15	3	59	50	14	1	29	56	31	71	25	29	49	27	36	883	3	54
16	4	58	51	43	1	29	56	5	72	5	0 ♓	34	27	43	907	3	47
17	5	57	53	12	1	29	55	38	72	44	1	19	27	50	931	3	41
18	6	56	54	41	1	29	55	10	73	22	2	1	27	55	955	3	35
19	7	56	56	10	1	29	54	41	73	59	2	44	28	1	979	3	30
20	8	55	57	39	1	30	54	11	74	36	3	26	28	6	1003	3	25
21	9	54	59	9	1	30	53	40	75	11	4	4	28	12	1027	3	20
22	10	53	60	39	1	30	53	8	75	44	4	40	28	17	1051	3	15
23	11	52	62	9	1	30	52	36	76	17	5	16	28	22	1075	3	11
24	12	51	63	39	1	30	52	3	76	49	5	55	28	26	1098	3	7
25	13	50	65	9	1	30	51	30	77	20	6	31	28	29	1121	3	4
26	14	50	66	39	1	30	50	55	77	51	7	6	28	33	1144	3	1
27	15	49	68	9	1	30	50	21	78	22	7	39	28	36	1167	2	58
28	16	48	69	39	1	30	49	47	78	52	8	11	28	39	1190	2	55
29	17	47	71	9	1	30	49	13	79	21	8	43	28	42	1213	2	52
30	18	46	72	39	1	29	48	37	79	49	9	16	28	45	1235	2	49
31	19	45	74	8	1	29	48	1	80	17	9	49	28	47	1257	2	46		
IANVARIVS.																	208
1	20	44	75	37	1	29	47	26	80	45	10 ♓	22	28	50	1279	2	43
2	21	44	77	6	1	29	46	51	81	13	10	53	28	52	1301	2	40
3	22	43	78	35	1	29	46	16	81	40	11	23	28	54	1322	2	37
4	23	42	80	4	1	29	45	40	82	6	11	52	28	57	1342	2	35
5	24	41	81	33	1	29	45	2	82	30	12	20	28	59	1362	2	32
6	25	40	83	2	1	29	44	25	82	55	12	48	29	1	1382	2	29
7	26	39	84	31	1	28	43	49	83	20	13	17	29	2	1402	2	27
8	27	39	85	59	1	28	43	12	83	44	13	45	29	3	1422	2	24
9	28	38	87	27	1	28	42	35	84	8	14	12	29	4	1442	2	22
10	29	37	88	55	1	28	41	58	84	32	14	39	29	5	1462	2	20
11	0 ♒	36	90	23	1	28	41	22	84	55	15	6	29	6½	1481	2	18

DIES

DIES	Simplex ⊙ noſter		Motus Com. in ſuo Orbe a Perig.		Motus Com. diurnus in ſuo Orbe		Diſtantia Cometæ a ſimplici ⊙		Motus in ſuo ductu ab interſ. cum Ecl.		COMETÆ reſpectu Eclipticæ Longitudo		Latitudo		Diſtantia a cent. Mundi in Semid. Terræ	Parallax. ad Horizontem maxima	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.		Min.	Sec.
12	1	35	91	51	1	28	40	45	85	18	15	32	29	8	1500	2	16
13	2	34	93	19	1	28	40	8	85	40	15	57	29	9	1518	2	14
14	3	33	94	47	1	27	39	30	86	2	16	23	29	10	1536	2	13
15	4	32	96	14	1	27	38	51	86	23	16	47	29	11	1554	2	12
16	5	32	97	41	1	27	38	13	86	44	17	11	29	12	1572	2	11
17	6	31	99	8	1	27	37	35	87	5	17	35	29	$12\frac{2}{3}$	1589	2	10
18	7	30	100	35	1	27	36	58	87	26	17	59	29	13	1606	2	8
19	8	29	102	2	1	27	36	20	87	46	18	22	29	13	1623	2	7
20	9	28	103	29	1	26	35	42	88	6	18	45	29	14	1640	2	6
21	10	27	104	55	1	26	35	5	88	26	19	8	29	14	1656	2	5
22	11	26	106	21	1	26	34	27	88	45	19	30	29	$14\frac{1}{2}$	1672	2	3
23	12	26	107	47	1	25	33	49	89	4	19	52	29	$14\frac{3}{4}$	1688	2	2
24	13	25	109	12	1	25	33	10	89	23	20	13	29	15	1703	2	1
25	14	24	110	37	1	25	32	33	89	42	20	34	29	15	1718	2	0
26	15	23	112	2			31	56	90	0	20	55	29	15	1733	2	0

Hæc non tam hiſce duobus Capitibus, quam toti priori huius Libri parti coronidis loco adijcere voluimus, nunc poſteriorem aggrediemur. ‖

CAPVT

CAPVT DECIMVM. 209

IN QVO VNICO HVIVS TOTIVS LIBRI SECVNDA PARS COMPREHENDITVR.

TRACTANS DE ALIORUM IN HOC COMETA OBSERUATIONIBUS & SENTENTIIS, QUATENUS CUM IPSO CŒLO AC REI VERITATE CONGRUANT, VEL AB HIS DISCREPENT, EARUNDEMQUE CUM NOSTRIS INUENTIS COLLATIONE.



N omnibus iam præmißis nouem Capitibus, quibus priorem huius libri partem abſoluimus, ſolummodo ea egimus, quæ ex proprijs noſtris Obſeruationibus in hoc Cometa, quo ad eius apparentias Parallaxeſque perueſtigandas attinet, in medium proponenda cenſuimus; reſtat, vt hoc decimo & vltimo Capite, aliorum etiam animaduerſiones & placita, quatenus cum Cœlo & noſtris inuentionibus conſentiant, vel ab illis diſcrepent, vna diſcutiamus, quo rei inquirendæ certitudo, eo manifeſtius probabiliuſque fidem mereatur. Licet enim ea, quæ in antecedentibus a nobis conſtituta, & e certis Obſeruationibus Geometrice Arithmeticeque Demonſtrata ſunt, adeo rata & infallibilia exiſtant, vt qui contradicere audeat, nihil aliud agat, quam Artium harum & inuictæ, quæ in ijs permanet, Veritatis ſe rudem & ignarum palam profiteatur; Attamen, quia non defuêre, præſertim inter Germanos, Viri excellenter eruditi, & rerum Mathematicarum inprimis gnari, qui e ſuis quibuſdam Obſeruationibus, quas ſe etiam cœlitus, in hoc Cometa, obtinuiße affirmarunt, Geometrice non minus quoque Demonſtrare conati ſunt, hunc Cometam, in Elementari Mundi Regione, infra Lunam progenitum fuiße, adeo vt Parallaxin in Circulo Altitudinis 5 proxime partium, ex illorum placitis obtinuerit; idcirco nodum omnem non ſatis plene adhuc reſoluiße videbor, niſi etiam ea, quæ ab alijs diuerſimode ſe habere || prolata ſunt, quatenus locum non 210
mereantur, & noſtris aßertionibus quippiam derogare nequaquam ſufficiant, certißimis rationibus dilucide oſtendero; præſertim, cum res quælibet non penitus & ſufficienter explicata confirmataque credatur, niſi etiam dubia omnia, & quæcunque in contrarium adferri queant, omnimode præſecentur, iiſque rite & rationabiliter præueniatur. Præterea licet hæ Artes Mathematicæ, adeo per ſe firmæ inconcußæque baſi inſiſtant, vt nulla Authoritate (idque præ alijs fere omnibus Scientijs & Facultatibus, prærogatiuæ eximiæ loco obtinent) vel conſenſu aliorum indigeant; ſiquidem ijs, quatenus recte intelligantur, fidem derogare,

derogare, a quoquam qui ſenſu omnium hominum communi polleat, nullatenus præſumi poteſt; Nihilominus, quia ea quæ in hac materia, Geometricis rationibus infallibiliter quidem Demonſtrantur, dedomena tamen nonnulla, per Obſeruationes ſenſuum viſualium & Organorum idoneorum adminiculo factas, requirunt, in quibus niſi exactißima adhibeatur præciſio, facilis in minimis quibuſdam lapſus ſubrepit, qui poſtea, vbi ad Praxin Geometricam deuentum fuerit, in intolerabilem excreſcat deuiationem; Ideoque Demonſtrationes ipſæ, vtut Geometrice quidem recte ſe habeant, nequaquam tamen in ijs, quæ aſtruunt, pro ratis recipiendæ veniant, niſi ipſæ etiam Obſeruationes, quibus fundantur, omni ſenſibili vitio careant; Idcirco hac in parte, aliorum etiam Peritorum animaduerſiones, qui Mechanice negotium exquiſitis Inſtrumentis tractare, diutina crebraque experientia edocti ſunt, non negligendum certitudini confirmandæ ſubſidium adferunt. Quapropter, hoc vltimo Capite, tum eorum Obſeruationes & ratiocinationes, qui nobiſcum Cometam hunc æthereum fuiße, & Parallaxin longe minorem obtinuiße, quam quod infra Lunam eius curſus concedi poßit, rectißime ſenſerunt, tum etiam eorum, qui contrarium huic aßertioni inducere non dubitarunt, in medium proferre, & pari bilance, ad Veritatem ſibi vbique conſonam, tanquam ad Lydium lapidem conferre probareque decreuimus, idque abſque omni præiudicio,
211 & cuiuſquam ‖ immodeſta vel arrogante reprehenſione, ſicubi ab illis a Scopo petito aberratum fuerit. Neque etiam Authoritati vel æſtimationi alicuius, hac in parte, quidpiam derogare, ſed ſaltem Veritatis ipſius, ſepoſitis omnibus dubijs & contrarijs, penitius & certius patefaciendæ gratia, hanc collationem inſtituere neceßarium duxi. Non tamen omnia, quæ in aliorum Scriptis, pro vel contra in medium adferri poßunt, particularius & minutim expendere animus erit; id ſiquidem, nimia & perplexa prolixitate, admodum tædioſum foret, & peculiare nec exiguum volumen, per ſe requireret, ſed ſaltem principaliora & generaliora, maximeque ad rem facientia, præſertim in ijs, quæ ad Parallaxes Cometæ enucleandas (in quibus totius fere negotii cardo vertitur) requiruntur, expendam, & Veritatis latentis penetralia, quatenus ita ſe habeant, vel minus, pro virili apertius reſerabo. Quia vero hoc totum Caput, per eorum quæ continebit copiam, in multo maiorem, quam vllum ex antecedentibus excreſcet magnitudinem, vt ob id non immerito alteram huius libri partem illud nuncuparim; idcirco ne ſua prolixitate nimium pariat faſtidium, commodius iudicaui, illud bifariam diſtinguere, ita vt in priori membro eorum Obſeruationes & placita, e quibus colligitur, Cometam hunc ſupralunarem extitiße, quique noſtris aßertionibus hac in parte aſtipulantur, in medium proferam; in poſteriore, de iis, qui diuerſimode ſenſerint, pariter ea quæ maxime ad rei Veritatem excutiendam faciunt, propoſiturus.

HUIUS

HUIUS CAPITIS POSTREMI MEMBRVM PRIMVM, IN QUO DE EORUM INUENTIS & PLACITIS AGITUR, EX QUIBUS COMETAM HUNC SUPRALUNAREM EXTITISSE, NOBISCUM VERISSIME STATUITUR.

JLLVSTRISSIMVS PRINCEPS GVILHELMVS LANDTGRAVIVS HASSIÆ, &c.

AB ILLUSTRISSIMO Principe, Domino GVILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO, merito exordiendum, non ſolum ob id, quod ‖ 212 ipſius Celſitudinis præeminens dignitas & Honor idipſum exigat, ſed vna etiam, quia ipſius Celſitudo, non minus Doctrina & eximia in hac ſublimi Arte cognitione, quam præcipua dignitate & Illuſtri proſapia, alios huic addictos plurimum antecellit, exactioribuſque inſuper Machinis, vtpote e ſolido metallo apprime elaboratis, Apparentias Cœleſtes, longe certius, quam cæteri huic exercitationi incumbentes (quibus etiam ſumtuum penuria eo perueniendi viam præcludit) explorare conſueuit. Ea itaque, quæ ipſius Celſitudo in huius Cometæ Obſeruationibus, Caßellis per ſua Inſtrumenta cœlitus acceptis, mecum clementer communicare non dedignabatur, nunc ordine recenſebo, & deinde nonnulla, quæ ex his deriuari poßunt, Geometrice excutiam, vt conſenſus cum noſtris eo planius innoteſcat. Licet vero, in his ipſis Obſeruationibus, paucorum ſcrupulorum deflexus facile incidere potuerit, præſertim cum eius Celſitudo tunc temporis non adeo exactis & correctis Organis vteretur, atque ea ſunt, quæ poſtea confici curauit, vt ex ipſiuſmet Celſitudinis ad me datis literis colligere licet: tamen, quia differentia adeo magna eße nequit, vt eorum, quæ hinc concludere intendimus, Veritatem labefactet, idcirco, nihil prorſus in his immutare voluimus, ſed eodem modo eas recenſebimus, quemadmodum a dicto Illuſtrißimo Principe mihi ſunt tranſmißæ.

ENUMERATIO OBSERUATIONUM ILLUSTRISSIMI PRINCIPIS GVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. JN HOC COMETA ANNI 77, QUALES MIHI AB IPSIUS CELSITUDINE SUNT COMMUNICATÆ.

DIE XI. NOVEMBRIS (inquit Illuſtrißimus Princeps in chartis ad me mißis) apparuit Cometa magnus, quem ſtatim Obſeruare conatus ſum; antequam autem Inſtrumenta rectificarem, occidit, adeo vt † diligentia

diligentia debita eo die non ſit Obſeruatus. Quæ vero aliquatenus obtinebantur, in hunc modum ſe habent: ||

213

	TEMPVS		Azimuth Occi.		Altitudo	
	H.	M.	G.	M.	G.	M.
	6.	7.	55.	40.	4.	12.
	6.	8½.	56.	20.	4.	5.
	6.	14½.	57.	20.	2.	14.

DIE XVI. NOVEMBRIS.

	Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
	H.	M.	G.	M.	G.	M.
	4.	56.	33.	0.	24.	20.
	4.	59½.	34.	0.	24.	0.
	5.	23½.	40.	0.	21.	50.
	6.	6.	50.	0.	17.	10.
	6.	10.	51.	0.	16.	38.
	7.	11.	64.	0.	8.	50.
	7.	13½.	64.	30.	8.	30.
	7.	16.	65.	0.	8.	10.
Finis caudæ	7.	19.	50.	40.	16.	40.

Longitudo caudæ 17 Grad. Latitudo 6 Grad. 30 min. vbi erat latiſsima.

DIE XVII. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
5.	9.	35.	30.	25.	12.
5.	11½.	36.	0.	25.	6.
5.	38.	42.	30.	22.	32.

DIE XX. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
6.	49.	58.	0.	19.	45.
6.	50½.	58.	30.	19.	29.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

	Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
	H.	M.	G.	M.	G.	M.
	5.	20.	36.	0.	31.	10. ||
214	5.	24¼.	37.	0.	30.	50.
	5.	27½.	38.	0.	30.	30.

DIE

DIE XXIIII. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
5.	9½.	32.	0.	36.	0.
5.	13¼.	33.	0.	35.	46.
6.	32.	54.	0.	27.	20.
6.	36½.	55.	0.	26.	50.
7.	57½.	73.	0.	15.	40.
7.	59¾.	73.	30.	15.	15.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
5.	14.	33.	0.	36.	50.
5.	15½.	33.	30.	36.	40.
5.	17½.	34.	0.	36.	30.
5.	23½.	36.	0.	35.	50.
5.	56¾.	45.	0.	32.	30.
5.	58½.	45.	30.	32.	20.
6.	0.	46.	0.	32.	10.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

	Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo		
	H.	M.	G.	M.	G.	M.	
	5.	12½.	33.	30.	40.	55.	
	5.	14¼.	34.	0.	40.	45.	
	5.	16.	34.	30.	40.	35.	
	5.	17¼.	35.	0.	40.	30.	
Initium caudæ	5.	37.	41.	0.	38.	30.	
Finis caudæ	5.	38.	28.	0.	43.	10. ||	
	6.	3.	48.	0.	35.	50.	215
	6.	4½.	48.	30.	35.	35.	
	6.	6.	49.	0.	35.	13.	
	6.	13½.	51.	0.	34.	30.	

DIE I. DECEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
6.	34.	56.	40.	32.	25.
6.	36.	57.	0.	32.	20.
6.	45.	59.	25.	31.	0.
6.	45¼.	59.	45	30.	50.

Tempus

	Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
	H.	M.	G.	M.	G.	M.
Finis caudæ	7.	$28\frac{3}{4}$.	47.	0.	38.	30.
	7.	49.	74.	0.	22.	0.
Extrem. caudæ	7.	50.	53.	30.	36.	30.

DIE II. DECEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
6.	59.	63.	0.	29.	45.
7.	3.	64.	0.	29.	12.
7.	$7\frac{1}{4}$.	65.	0.	28.	38.
8.	$33\frac{1}{4}$.	83.	30.	15.	55.
8.	45.	84.	0.	15.	25.

DIE III. DECEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
5.	45.	45.	0.	39.	10.
5.	$49\frac{1}{4}$.	46.	0.	38.	40.
5.	$52\frac{3}{4}$.	47.	0.	38.	10.
7.	$3\frac{1}{4}$.	65.	0.	29.	30.
7.	$8\frac{1}{4}$.	66.	0.	29.	0. ‖

216

DIE VI. DECEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
6.	$35\frac{1}{2}$.	60.	0.	34.	12.
6.	40.	61.	0.	33.	40.
6.	44.	62.	0.	33.	8.
8.	$58\frac{1}{4}$.	90.	20.	13.	18.
9.	$0\frac{1}{4}$.	90.	50.	12.	50.

DIE XXX. DECEMBRIS.

	Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
	H.	M.	G.	M.	G.	M.
	7.	$26\frac{1}{2}$.	88.	40.	24.	50.
	7.	28.	89.	0.	24.	33.
	7.	29.	89.	10.	24.	25.
Extrem. caudæ	7.	30.	87.	0.	27.	30.
	7.	41.	91.	30.	22.	25.
	7.	$42\frac{1}{2}$.	91.	50.	22.	13.
	8.	0.	95.	5.	19.	35.

Prouenit itaque ad hunc diem Longitudo caudæ Cometæ, P. 4. M. 10.

Hæ ſunt Obſeruationes huius Cometæ, quas dictus Illuſtrißimus Princeps mihi tranſmiſit, eaſque in Arce ſua Caßellana habuit, vbi Poli Altitudinem, tunc temporis, per eadem Inſtrumenta adinuenerat, P. 51. M. 18, licet poſtea, exactioribus & renouatis Organis, eandem vno ſcrupulo maiorem deprehenderit. Nolui tamen hac in parte quicquam variare, præſertim, cum vnicum illud ſcrupulum, rei, quam intendimus, Veritatem non impediat. Ex his igitur animaduerſionibus cœlitus ab ipſius Celſitudine habitis, nonnullas, quas exactiores commodioreſque iudicauero, ſeligam, eaſque Geometrice & Arithmetice, vt Phænomena huius Cometæ certius & planius innoteſcant, in hunc qui ſequitur modum, expendam. ||

Primo, Ex quibuſdam datis Azimuthis & Altitudinibus, vna cum 217 tempore aßignato, Longitudinem & Latitudinem Cometæ inueſtigabo, aßumto loco Solis, qualem propriæ noſtræ Tabulæ, in ipſius e correctioribus Obſeruationibus reſtituto curſu, exhibent, & ſeruando tenorem, quo Capite Secundo, præſertim in Stellula quæ eſt in dextro genu Pegaſi, vſus ſum; vbi ex Azimutho & Altitudine ad certum temporis momentum datis, locoque Solis cognito, primum Declinationem & Aſcenſionem Rectam, & ex his deinde Longitudinem & Latitudinem inquirebam. Id ſaltem animaduertendum, quod locus Solis, quem hîc applicuimus ex Neoterica reſtitutione, præciſior eſt eo, quo in antecedentibus Capitibus, ſicubi eius notitia requirebatur, vſi ſumus. Nam illo tempore, nondum maiora illa Organa parata erant, quibus omnia poſtea longe ſubtilius demenſus ſum. Sic etiam Declinatio maxima † nunc aßumitur, P. 23. M. 31, quaternis ſcrupulis maior quam in prioribus; eo quod poſtmodum eam tantam eße, vel potius dimidio adhuc ſcrupulo maiorem, adinuenerim. Ne vero, in recitandis Angulis & Lateribus prouenientibus in hac Pragmatia, nimia prolixitate tædium lectori pariam, ſaltem ipſas Aſcenſiones Rectas & Declinationes, vna cum his ſuperſtructis Longitudinibus & Latitudinibus, ſummatim commemorabo. Qui ſupputationis Triangularis proceßum deſiderat, hæc ipſa adhibeat ad ea, quæ citato Capite & loco, in dicta Stella ad genu Pegaſi, explicuimus. Videbit ſane omnia, quo ad numeros, in hunc modum, prout referemus, prouenire.

DIE XI. NOVEMBRIS, Hora 6. M. 7, loco Solis e proprijs noſtris Tabulis exiſtente, P. 29. M. 16½ ♏, ex Azimutho Cometæ a Meridie verſus Occaſum, P. 55. M. 40, & Altitudine, P. 4. M. 12, prouenit ipſius Declinatio, P. 17. M. 8, Auſtr. Aſcenſio Recta, P. 269. M. 18, & Longitudo eius in P. 29. M. 18 ♐, cum Latitudine, P. 6. M. 32 Borea; quod, quo ad Longitudinem, mediocriter bene cum noſtra annotatione quadrat. In Latitudine || euidenter ab ea diſcrepat. Sed ipſe Illuſtrißimus 218 Princeps oportune admonet, huius diei Obſeruationem non ſatis diligentem

gentem eße, eo quod Inſtrumenta non mature erant debito modo compoſita. Idipſum inde etiam facile liquet, quod ſequens Obſeruatio Hora 6. M. 8½, in Azimutho, P. 56. M. 20, & Altitudine eius, P. 4. M. 5 habita, præbeat Longitudinem, P. 29. M. 2 ♐, & Latitudinem, P. 6. M. 39 Boream, Cometæ loco in anteriora prolato; id quod fieri non poterat, ſiquidem motus eius perpetuo erat in Signorum conſequentiam. His itaque relictis, ſequentes Obſeruationes ſcrutabimur.

DIE XVI. NOVEMBRIS, Hora 4. M. 56, Sole in P. 4. M. 18½ ♐ verſante, ex Azimutho, P. 33. M. 0, & Altitudine, P. 24. M. 20, datur Aſcenſio Recta Cometæ, P. 286. M. 8½, vna cum Declinatione, P. 8. M. 58½, & Longitudo, in P. 16. M. 25 ♑, Latitudo, P. 13. M. 38 Borea; quod in Latitudine, cum noſtris numeris fere conſentit, & in Longitudine etiam, ſi temporis diuerſi ratio habeatur, vix 5 vel 6 deſiderantur ſcrupula.

Eodem die Hora 4. M. 59½, ex Azimutho, P. 34. M. 0, & Altitudine, P. 24. M. 0, prouenit Declinatio, P. 8. M. 59, & Aſcenſio Recta, P. 286. M. 4, Longitudo vero Cometæ in P. 16. M. 20 ♑, cum Latitudine, P. 13. M. 36 Borea, quod etiam a noſtra annotatione non multum recedit, niſi quod Longitudo nunc ſit anterior, quam prius 5 ſcrupulis, cum potius poſterior eße deberet. Idcirco oportet hanc Obſeruationem non ſatis fuiße exactam, quod ea quæ Hora 7. M. 13⅓ fiebat in Azimutho P. 64. M. 30, & Altitudine, P. 8. M. 30, manifeſtius comprobat. Euadit enim tunc Longitudo Cometæ in P. 16. M. 33 ♑, cum Latitudine, P. 13. M. 54 Borea; hîc in Latitudine nimium eſt.

Hora 7. M. 16, ex Azimutho, P. 65. M. 0, & Altitudine, P. 8. M. 10, prouenit Longitudo, P. 16. M. 35 ♑, cum Latitudine, P. 13. M. 59 Borea, quæ adhuc noſtram quaſi quarta parte gradus excedit. ||

219 DIE XVII. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 11½, Sole per noſtros numeros verſante in G. 5. M. 20 ♐, ex Azimutho P. 36. M. 0, & Altitudine, P. 25. M. 6, prouenit Declinatio Cometæ, P. 7. M. 18 Merid. & Aſcenſio eius Recta, P. 288. M. 49½, ideoque Longitudo in P. 19. M. 21 ♑, cum Latitudine, P. 14. M. 57½ Borea. Longitudo hæc præciſe cum mea quadrat, præſertim ſi pro dimidia fere hora interualli temporis & Meridianorum 4 adijciantur ſcrupula motus Cometæ intermedij, & Latitudo etiam in ipſo ſcrupulo conſentit. Vnde hanc Principis Obſeruationem oportet inprimis fuiße diligentem.

PARALLAXEOS COMETÆ INDAGATIO PRIMA.

VT vero, tam per hanc, quam per antecedentes, Parallaxin etiam Cometæ ſcrutemur, adhibebimus eam, quæ antecedente die facta eſt in tali fere Altitudine; vnde Parallaxis, ſi quæ aderat, etiam conſimilis erat. Huic negotio apta primum ſe offert ea, quæ Hora 4. M. 59½ fiebat in Altitudine 24 graduum, ex qua prouenit (vt dixi) Longitudo

 Cometæ

Cometæ in P. 16. M. 20 ♑, qui hoc die in Altitudine 25 partium, elapſis Horis 24¼ fuit in part. 19. minut. 21 ♑; ergo promotus eſt interea Cometa iuxta Zodiaci Longitudinem, grad. 3. minut. 1. Quare, præcedente die, ab Obſeruatione facta Hora 4. M. 59½, vſque in vltimam Hora 7. M. 16, interuallo Horarum 2¼ proxime, procedere proportionaliter vero motu debuit ſcrupulis fere 17. At ex Obſeruatione deprehenſus eſt (vt patet ex antecedentibus) interea confeciße 15 ſcrupula, ita vt Parallaxis eius motum verum ſaltem duobus ſcrupulis retardarit, cum tamen multo plus eum inhibuißet, adeo vt quaſi Stationarius viſus fuißet Cometa, ſi vel in concauo Orbis Lunaris extitißet, nedum longe infra in ſuprema Aëris Regione, vt ex ijs, quæ Capite Sexto, circa Lunarem diſtantiam, ſuo loco Demonſtrauimus, ſi ea pari modo huc applicentur, manifeſtum euadit. ‖

Et ſi priorem Obſeruationem Hora 4. M. 56, vna in conſilium adhi- 220
buerimus, prouenit motus apparens vſque in Horam 7. M. 16, interuallo Hor. 2⅓. minutorum 10; vt hoc modo, 7 proxime ſcrupulis, ratione Parallaxeos, inhibitus fuerit Cometæ curſus, quod licet illum proximiorem multo, quam antea, Terris reddat, nequaquam tamen tam prope admouet, vt Sphæram Lunarem aßequi poßit, velut citatis Rationibus experiunti facile conſtabit. Nullatenus itaque ex his Obſeruationibus, die XVI & XVII factis, concludi poterit, Cometam hunc Elementarem, & infra Lunam extitiße, ſed potius longe ſupra hanc, in ipſo Æthere, locum ſibi vendicaße; quod hac prima Ratione, ex motu Longitudinis diuerſimode accepto, explorare intendebamus.

Deinde, ex Obſeruatione DIEI XX. NOVEMBRIS, Hora 6. M. 50½, in Azimutho, P. 58. M. 30, & Altitudine, P. 19. M. 29, loco Solis ex noſtris numeris reperto in P. 8. M. 27½ ♐, prouenit Cometæ Declinatio, P. 2. M. 44 Meridionalis, & Aſcenſio Recta, P. 295. M. 45⅓; ideoque ipſius Longitudo patet in P. 27. M. 13½ ♑, cum Latitudine, P. 18. M. 22 Borea; quod quo ad Longitudinem, non plus 6 vel 7 minutis noſtram aßignationem excedit, ſi temporis intermedij & Meridianorum habeatur ratio, in Latitudine etiam, vix quinis, pari modo, abundantibus ſcrupulis; quæ differentia non magni momenti cenſenda venit, præſertim, vbi hac via, ex Azimuthis & Altitudinibus adhibito tempore, locus inquiritur. Multa enim incidere poßunt, quæ a Scopo petito, pauculorum ſcrupulorum deuiationem inducant, ſed videbimus etiam, quid ſequens dies ferat.

DIE XXI. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 24¼, ex Azimutho Cometæ, P. 37. M. 0, & Altitudine eius, P. 30. M. 50, loco Solis nobis exiſtente in P. 9. M. 25 ♐, euadit per ſupputationem Triangularem, vt prius inſtitutam, Declinatio, P. 1. M. 39 Auſtrina, & Aſcenſio Recta, P. 297. M. 40, atque ob id Longitudo in P. 29. M. 25 ♑, Latitudoque, P. 19. M. 4 Borea; quod non adeo multum a noſtris inuentis diſcrepat. ‖

DIE

221 DIE XXIIII. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 9½, ex Azimutho, P. 32. M. 0, & Altitudine, P. 36. M. 0, locoque Solis noſtro in P. 12. M. 27½ ♐, redditur Cometæ Declinatio, P. 1. M. 42 Borea, Aſcenſio Recta, P. 302. M. 58, Longitudo in P. 5. M. 41½ ♒, cum Latitudine, P. 21. M. 13 Borea; îdque, quo ad Longitudinem, circiter ſexta parte vnius gradus, a noſtra annotatione abundat, in Latitudine, pars quarta gradus deficit, quod ſuam facile meretur excuſationem. Sed & eodem die, ad Horam 5. M. 13¼, pari ratione, prouenit Longitudo in P. 5. M. 50 ♒, & Latitudo, P. 21. M. 15; hîc, quo ad Latitudinem, paulo propius noſtris inuentis acceditur, ſed in Longitudine, maior quam antea, differentia exiſtit. Sic etiam ex Obſeruatione ad horam octauam facta, Latitudo vix 6 vel 7 ſcrupulis a noſtra diſcrepat, ſed in Longitudine nimium prouenit, ita vt differentia tertiam partem vnius gradus excedat. Quare ad diem ſequentem nos conuertemus, vt exactiorem huius diſcriminis dijudicationem illinc petamus.

DIE itaque XXV. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 14, ex Azimutho, P. 33. M. 0, & Altitudine, P. 36. M. 50, loco Solis proueniente, iuxta proprium calculum, in P. 13. M. 29 ♐, prodit Declinatio, P. 2. M. 45½ Borea, & Aſcenſio Recta, P. 304. M. 42½. Vnde Longitudo in P. 7. M. 47 ♒, Latitudo, P. 21. M. 49 Borea. † Hæc Longitudo, a noſtra abundat ſaltem ſexta parte vnius gradus, Latitudo vero deficit quadrante partis. Sed diligentior videtur ſequens Obſeruatio, Hora 5. M. 23½ habita, in Azimutho P. 36. M. 0, & Altitudine, P. 35. M. 50. In hac enim prouenit Aſcenſio Recta, P. 304. M. 28½, & Declinatio, P. 2. M. 41, ideoque Cometæ Longitudo in P. 7. M. 31 ♒, cum Latitudine, P. 21. M. 57 Borea; quod, tum ad Longitudinem, tum ad Latitudinem, noſtræ Obſeruationi propius accedit, differentia in vtriſque octona ſcrupula non excedente, quod tolerabile, in tali proceßu, omnino videtur. ||

222 PARALLAXIS INQUISITIO SECVNDA.

PRO Parallaxi vero Cometæ, ex eius motu hiſce duobus diebus competente, enucleanda, primo curſum eius diurnum, ab vna conſimili Altitudine præcedentis diei in alteram ſequentis, conſtruemus hoc modo: Conferentes Longitudinem diei XXIIII, Hora 5. M. 9½, cum ea, quæ die XXV, Hora 5. M. 23½ obtinebatur, vtrobique in Altitudine 36. part. dabitur differentia motus diurni, ſecundum Longitudinem Eclipticæ, P. 1. M. 50. Si vero eam, quæ Hora 5. M. 13¼ die antecedente, ad illam, quæ Hora 5. M. 14, interlapſis exacte 24 horis, die ſequente contingebat, applicemus, prodibit motus diurnus, P. 1. M. 57 paulo priore maior. Nec refert, quod in antecedente die Cometa vnico gradu fuerit decliuior, ſiquidem hoc nihil prorſus, in ijs, quæ intendimus, importat. Aßumemus itaque intermedium quaſi motum diurnum, P. 1. M. 54, qui

qui etiam cum noſtro apprime conſentit (nec etiam tria vel quatuor in motu diurno alterata ſcrupula, propoſitum negotium ſenſibiliter variant.) Ergo, cum curſus diurnus verus fuerit, Grad. 1. minut. 54 proxime (qualem enim habuit Parallaxin antecedente die, eandem & ſequente, ſiquidem vtrobique in conſimili Altitudine Obſeruabatur, vnde differentia inter loca vtrobique viſa æquatur differentiæ inter eadem, ſi forent, vera) huic ſi adhibuerimus Longitudinem Cometæ, quæ videbatur præcedente die, Hora 8, in Altitudine, P. 15$\frac{1}{4}$, quando multo maiorem neceßario ingereret Parallaxin, ſi illi multum obnoxia foret, inueniemus, quod ab Hora 5. M. 13$\frac{1}{4}$, vſque in Horam 7. M. 59$\frac{3}{4}$, curſus Cometæ verus eße debuerit ſcrupulorum 13. At per Obſeruationem, fuit in antecedente tempore Longitudo Cometæ in P. 5. M. 50 ♒, in ſequente, in part. 6. minut. 6 ♒, vt interea promotus ſit per apparentiam 16 ſcrupulis, quod ternis promotionem diurnam excedit, cum potius motus interea apparens, ſi parallaxis ſenſibilis huic Cometæ adfuißet, qualis ‖ vel in Lunari Orbe contingit, adeo tardus extitißet, vt Cometa 223
nihil fere promoueri viſus fuißet, nedum vt ternis ſcrupulis plus iuſto proceßißet, velut ex ſupra citatis locis patet. Nec Refractionis inſinuatio, hoc loco aliquid dubij infert, ſiquidem in vltima Altitudine eleuabatur Cometa paulo vltra 15 gradus, quo in ſitu Refractio perexigua euadit, vîxque terna illa ſcrupula, quibus Cometa debito celerior videbatur, adæquare poteſt, vt hac ratione, adhibita etiam Refractione, curſus apparens cum motu vero, ab Altitudine grad. 36 fere, in Altitudinem 15 partium plane conſenſerit, quod nullatenus fieret, ſi aliquam ſenſibilem obtinuißet hic Cometa Parallaxin. Quare, vel nullam habuit, vel adeo exilem, vt vix in ſenſus caderet; ideoque minime omnium infra Lunam, in Orbe Elementari verſabatur, ſed longe ſupra hanc, non multum a Solari Sphæra remotus incedebat, vel ſane in loco aliquo his intermedio, ita tamen, vt magna intercapedine Luna ſublimior extiterit.

Quod ſi priorem Obſeruationem DIEI XXIIII NOVEMBRIS, vna in conſilium adhibuerimus, inueniemus ab Hora 5. M. 9$\frac{1}{2}$, vſque in Horam 7. M. 59$\frac{3}{4}$, interuallo Horarum 2. M. 50 proxime, promotum Cometam, ſecundum Obſeruationem, ad minus 24 minutis, cum tamen, iuxta exigentiam motus veri & diurni, promoueri ſaltem debuißet 14 ſcrupulis ad ſummum; vt ob id apparens motus viſus ſit 10. minutis (quod aliqua Obſeruationis incuria factum eße arbitror) vero & debito maior, nedum vt minor, prout Parallaxis ſenſibilis exigit, redderetur. Quare ne hæc quidem Obſeruatio priori refragatur, imo potius plus quam neceße erat, eam confirmat. ‖

DIE XXX. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 12$\frac{1}{2}$, ex Azimutho P. 33$\frac{1}{2}$, & 224
Altitudine, P. 40. M. 55, aßumto loco Solis noſtro in P. 18. M. 35 ♐, prodit

prodit Cometæ Declinatio, P. 6. M. 44 Borea, & Aſcenſio eius Recta, P. 310. M. 47$\frac{1}{3}$, vnaque eius Longitudo in P. 15. M. 15 ♒, Latitudo, P. 24. M. 3$\frac{1}{2}$ Borea; quod, quo ad Longitudinem, quaſi $\frac{1}{5}$ gradus noſtra numeratione eſt vlterius, in Latitudine fere $\frac{1}{3}$ gradus deficit. Sic, eodem die, Hora 6. M. 3, ex Azimutho P. 48. M. 0, & Altitudine, P. 35. M. 50, prouenit eius Longitudo, in P. 15. M. 31 ♒, & Latitudo, P. 24. M. 9; hoc loco Longitudo paulo adhuc plus a noſtris inuentis recedit, ſed Latitudo eo magis appropinquat. Adhibui itaque & tertiam Obſeruationem, Hora 6. M. 13$\frac{1}{2}$ factam, in Azimutho, P. 51. M. 0, & Altitudine, P. 34. M. 30, vbi euadit Longitudo eius, in P. 15. M. 18 ♒, & Latitudo, P. 24. M. 4. Sed & hîc, eadem fere reperitur a noſtra annotatione differentia, qualis in prima Obſeruatione contingebat, quæ tamen non adeo magna eſt, quin propter diuerſum inter nos Obſeruationis modum, excuſationem facile mereatur.

DECEMBRIS DIE I. Hora 6. M. 34, per Azimuth datum, P. 56. M. 40, & Altitudinem, P. 32. M. 25, ex loco etiam Solis adhibito, in P. 19. M. 40 ♐, inuenitur Aſcenſio Recta Cometæ, P. 311. M. 55, & Declinatio, P. 7. M. 22 Borea, hincque eius Longitudo proſilit, in P. 16. M. 38 ♒, Latitudo, P. 24. M. 20; idque noſtram denotationem, in Longitudine, quaſi quadrante gradus excedit, in Latitudine fere dimidio gradu ab ea deficit. At ſi Obſeruationem Hora 7. M. 49 factam, vna expenderimus, proueniet ex Azimutho, P. 74. M. 0, & Altitudine, P. 22. M. 0, Longitudo in P. 16. M. 49 ♒, cum Latitudine, P. 24. M. 33, quod quidem, quo ad Longitudinem, paulo plus, quam antea, meam annotationem ſuperat, ſed in Latitudine, multo propius accedit, ita vt nunc vix hîc ſit differentia quadrantis gradus, quæ prius fere dimidium attingebat. Vnde liquet, Altitudines haſce, atque Azimutha, vel etiam tempora adaptata, non vbique ſatis ſcrupuloſe, & ea, qua par erat præciſione, accepta eße.||

225 PARALLAXEOS INUESTIGATIO TERTIA.

NIHILOMINUS & hîc experiemur, conferendo hunc & antecedentem diem, vtrum aliqua ſenſibilis parallaxis huic Cometæ adfuerit. Motus diurnus verus ex collatione euadit, G. 1. M. 19, quod noſtris numeris quaſi in minuto conſentit; ideoque die antecedente, ab Hora 5. M. 12$\frac{1}{2}$, in Horam 6. M. 13$\frac{1}{2}$, interuallo vnius Horæ, motu vero promotus fuißet hic Cometa, M. 3$\frac{1}{3}$, quod in ipſis ſcrupulis motui apparenti quadrat. Fuit enim is in priori Obſeruatione, P. 15. M. 15 ♒, in poſteriori, P. 15. M. 18$\frac{1}{3}$, ita, vt differentia vtriuſque inueniatur M. 3$\frac{1}{3}$, exacte eadem quam curſus verus diurnus exigit. Ex quo igitur promotio apparens, ab Altitudine partium proxime 41, in Altitudinem 34$\frac{1}{2}$, plane conſentiat cum motu vero, neceßarium erit, huic Cometæ vel nullam, vel prorſus inſenſibilem adhæſiße Parallaxin. Quod ſi Obſeruationem

tionem Hora 6. M. 3 factam, vna conſiderauerimus, res in maius abſurdum deducetur, adeo vt multo plus quam debuißet, promotus inueniatur, nedum vt ratione euidentis alicuius Parallaxeos, curſum ſuum ſenſibiliter inhibuerit. Refractio in his nihil impedimenti ingerit; fuit enim Altitudo poſtrema & minima, vltra 34 gradus, vbi illa prorſus inſenſibilis euadit.

DECEMBRIS DIE II, Hora 6. M. 59, ex Azimutho Cometæ, P. 63. M. 0, & Altitudine eius, P. 29. M. 45, adhibito noſtro Solis loco, in G. 20. M. 42 ♐, prouenit Aſcenſio Recta Cometæ, P. 313. M. 15, & Declinatio, P. 8. M. 6 Borea, ideoque Longitudo, P. 18. M. 16 ♒, Latitudo, P. 24. M. 39; vbi Longitudo noſtram annotationem, quaſi dimidio gradu, excedere videtur, Latitudine etiam ferme tantundem deficiente. Adhibentes idcirco penultimam eiuſdem diei Obſeruationem, factam Hora 8. M. 33$\frac{1}{2}$, in Azimutho, P. 83. M. 30, & Altitudine, P. 15. M. 55, prouenit Longitudo, in P. 18. M. 24 ♒, quod adhuc paulo vlterius, quam antea, a noſtris numeris deuiat, ſed Latitudo eo propius accedit; euadit enim illa, P. 24. M. 54, differens ſaltem a noſtra quinta parte gradus. ‖

DIE III. DECEMBRIS, In prima Obſeruatione, quæ erat Hora 5. 226
M. 45, fuit Azimuth, P. 45. M. 0, Altitudo, P. 39. M. 10; ideoque, aßumto loco Solis, vt prius, in P. 21. M. 40 ♐, prouenit Aſcenſio Recta, P. 313. M. 30, & Declinatio, P. 8. M. 38 Bor. item Longitudo, P. 18. M. 43 ♒, Latitudo, P. 25. M. 4 Borea. Hæc Longitudo ſaltem 7 ſcrupulis, a noſtris numeris deficit, a quibus Latitudo, quaſi $\frac{1}{3}$ gradus ſuperatur. Et mirum ſane videri poteſt, Longitudinem ex his Obſeruationibus, diebus aliquot præcedentibus, vbique noſtris inuentis maiorem aliquantulum extitiße; Nunc vero ex hac annotatione, minorem eandem inueniri; quod indicio eſt, has Azimuthorum & Altitudinum, aut etiam temporis ſimul accepti, animaduerſiones, non vndiquaque exactas eße. Sed & eiuſdem diei vltimam Obſeruationem expendemus, quæ facta eſt Hora 7. M. 8$\frac{1}{2}$, in Azimutho, P. 66. M. 0, Altitudine, P. 29. M. 0. Colligitur itaque Longitudo Cometæ, in P. 19. M. 24 ♒, cum Latitudine, P. 25. M. 14 Borea. Hæc Obſeruatio rurſus, in Longitudine, meam aßignationem quaſi ſemiße gradus excedit, cum prius ea minor fuerit. At Latitudo propius noſtræ accedit, ita vt ſexta parte gradus ab illa ſaltem deficiat.

PARALLAXIS PERSCRUTATIO QVARTA.

SI nunc DIEI II & III DECEMBRIS Obſeruationes inuicem conferemus, inueniemus curſum diurnum verum ab Hora 6. M. 59 DIEI II DECEMBRIS, in Horam 7. M. 8$\frac{1}{2}$ DIEI III, cum vtrobique eßet Cometa in conſimili Altitudine 29 proxime graduum, prouenientem G. 1. M. 8, quod non multum a vero diſtat; ideoque fuißet die II, ab Hora 6. M. 59,

M. 59, in Horam 8. M. 33, interuallo Horæ 1. M. 34, motus verus Cometæ M. 4½, at ſi eundem apparentem, ex Obſeruatione vtroque tempore facta, conferemus, euadet ille interea 8 minutorum, duplo fere maior, quam ratio diurna vera exigit, cum potius multo minor, vel
227 plane nullus extitißet, ſi vel in Orbe Lunari hic ‖ Cometa curſum ſuum abſoluißet. Patet itaque, & hac quarta ratione, nullatenus ex his Obſeruationibus elici poße, Cometam hunc Elementarem extitiße, ſed potius in altißimo Æthere, motus ſui normam exhibuiße.

DECEMBRIS DIE VI, Hora 6. M. 35½, ex Azimutho Cometæ P. 60. M. 0, & Altitudine, P. 34. M. 12, locoque Solis, vt ſupra dato, in G. 24. M. 46 ♐, euadit Cometæ Declinatio, P. 10. M. 22½ Borea, & Aſcenſio Recta, P. 316. M. 26½. Quapropter erit Longitudo eius, P. 22. M. 22 ♒, Latitudo, P. 25. M. 49; quæ duo, hoc loco, non multum a noſtra deſignatione differunt, adeo, vt in Longitudine, vix dena abundent ſcrupula, in Latitudine, quaſi tertia pars gradus. Adhibendo vero Obſeruationem eiuſdem diei vltimam, quæ facta eſt Hora 9. M. 0¼, in Azimutho, P. 90. M. 50, & Altitudine, P. 12. M. 50, loco Solis tum exiſtente, in P. 24. M. 52½ ♐, prouenit Cometæ Declinatio, P. 10. M. 30, & Aſcenſio Recta, P. 316. M. 57, ideoque ipſius Longitudo, in P. 22. M. 56 ♒, & Latitudo, P. 25. M. 47 Borea; vbi ſane mirum videtur, quod cum Longitudo, ex his Obſeruationibus, prius poſt medium ſextæ, noſtra inuenta, ſaltem denis ſcrupulis exceßerit, nunc iuxta Horam nonam, plus dimidio gradu remotior euadat. Quod Obſeruationibus hiſce minus exquiſitis imputandum venit. Id tamen tantum abeſt, vt Cometæ huic ſenſibilem Parallaxin aßuat, vt potius in contrarium quid probet, cum motus interea apparens multo maior reddatur, quam itineris diurni (qui erat ſaltem vnius gradus) menſura efflagitat.

DIE XXX. DECEMBRIS.

AD hunc vltimum Obſeruationis Cometæ diem, eius locum etiam inquiremus, vt conſtare poßit, quatenus cum noſtris inuentis conſentiat, vel ab ijs diſcrepet, îdque potißimum notum reddemus, ad primam eius diei Obſeruationem, factam Hora 7. M. 26½, in Azimutho, P. 88. M. 40, & Altitudine, P. 24. M. 50, quando locus Solis, ſecundum
228 noſtras rationes, fuit in P. 18. M. 20 ♑. ‖ Euadit itaque Cometæ Declinatio, P. 18. M. 20 Borea, & Aſcenſio eius Recta, P. 329. M. 39½, hîncque eruitur Longitudo in P. 9. M. 1 ♓, Latitudo, P. 28. M. 41 Borea; quod ſane, quo ad Longitudinem, non vltra quartam gradus partem, a noſtra annotatione deficit, & in Latitudine adeo conſentit, vt differentia ſaltem reperiatur ternorum ſcrupulorum.

Ad horum dierum præſcripta momenta, placuit Illuſtrißimi Principis Obſeruationes ſub numerorum Praxin reuocare, ex quibus ſatis euidenter

denter patet, ne vno quidem tempore, motum eius talem apparuiße, vt Parallaxin tantam, qua ſublunaris redderetur, inſinuarit. Imo vbique contrarium oſtendebat, & curſum apparentem, fere ſemper maiorem reddebat motu vero, qui potius minor, per Parallaxin, ſi qua ſenſibilis affuißet, fieri debebat. Noſtras inſuper annotationes, in Longitudine & Latitudine Cometæ, ſatis bene ſe habere, vna ex his comprobatur. Nam licet aliquantulum ſubinde hæ a noſtris diſcrepent, tamen differentia non adeo magna euadit, quo minus per modum Obſeruandi ex Azimuthis & Altitudinibus, adhibito tempore, quæ ratio mihi ſemper minus certa viſa eſt, excuſari queat. Et ipſe Illuſtrißimus Princeps in literis ad me datis, cum has Obſeruationes communicaret, ſe aulico Mathematico, qui aßiduam & diligentem curam, in his præciſe indagandis, adhiberet, tunc temporis deſtitutum fuiße, aßeuerat; & ipſius Celſitudo ob Reipu- † blicæ adminiſtrandæ onera, his tractandis non vbique vacare ſufficiebat. Atque hæc erant, quæ primo ex his indagare ab initio conſtituimus.

Secundo, Quia vero nonnulli in Germania, Parallaxin huius Cometæ, iuxta Methodum a Regiomontano traditam, per bina diuerſa Azimutha, illiſque competentes Altitudines, cum temporis interuallo interea elapſo vna cognito, indagantes, eam ad quinos circiter gradus † dilatarunt: Idcirco operæprecium facturus videor, ſi eadem ratione, ex his Illuſtrißimi Principis GVILHELMI ‖ Obſeruationibus eius rei ex- 229 perimentum inſtituero, vt Veritas ipſa conſpectius elucefcat. Licet autem nonnulla, in his ipſis Obſeruationibus, quo minus exactæ amußi vndiquaque reſpondeant, vel ipſo Illuſtrißimo Principe id fatente, deſiderentur, ſunt tamen eiuſmodi, vt longe anteferendæ (meo iudicio) veniant aliorum conſimilibus inuentis. Inſtrumenta enim Illuſtrißimi huius Principis, e ſolido conſtant Orichalco, & ſolerti adhibita diligentia, elaborata ſunt. Horologia etiam in promtu habet, quæ ſcrupulorum † primorum portiunculas ſubtiliter diſtinguant, & affabre confecta, circuitum diurnum, quam proxime continuo æqualique motu æmulentur. Vtrum autem cæteri, qui ex Altitudinibus & Azimuthis, vna cum tempore intermedio, Obſeruationem, vt Parallaxes huius Cometæ ſcrutarentur, pari ſedulitate inſtituerunt, tamque certis mediorum adminiculis inſtructi, negotium hoc aggreßi ſint, non immerito dubitatione dignum arbitror. Siquidem, qualibus communiter Mathematici vtantur Inſtrumentis, ſatis perſpectum habeam, quibus etiam ſumtuum penuria, ad tam Nobilium Organorum conſtructionem abſoluendam, qualia prænominatus Illuſtrißimus Princeps in vſu habet, facultatem præcludit. Longe itaque plus fidei adhibendum cenſeo ijs, quæ ex his Landtgrauianis animaduerſionibus deriuari poßunt, quam ijs, quæ ab alijs Mathematicis, qui tam excellentibus deſtituuntur Obſeruationum adminiculis, prolata exiſtunt.

Quapropter,

Quapropter, ex his Illuſtrißimi Principis Obſeruationibus, ad ſeptenos dies, per diuerſa Azimutha & Altitudines, cum tempore interlapſo, iuxta Regiomontani ratiocinationem, periculum faciemus, an aliquam, & quantam habuerit hic Cometa Parallaxin, & vtrum ea tanta eße potuerit, quantam nonnulli Aſtronomiæ addicti in Germania, (quidam etiam eorum, & ſimilibus præſuppoſitis, eademque Demonſtrationis Methodo vſi) ſcriptis prodiderunt. Ne igitur negotium hoc diutius differatur, eius expoſitionem ſequenti proceßu aggrediar. ‖

230 SEQUITUR INQUISITIO PARALLAXIUM HUIUS COMETÆ, EX AZIMUTHIS & ALTITUDINIBUS, CUM TEMPORE INTERMEDIO, DATIS, EX JLLUSTRISSIMI PRINCIPIS GVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ OBSERUATIONIBUS, IUXTA NORMAM A REGIOMONTANO OLIM PRÆSCRIPTAM, EXQUISITA & DILIGENTI SUPPUTATIONE INSTITUTA.

DIE XVI. NOVEMBRIS.

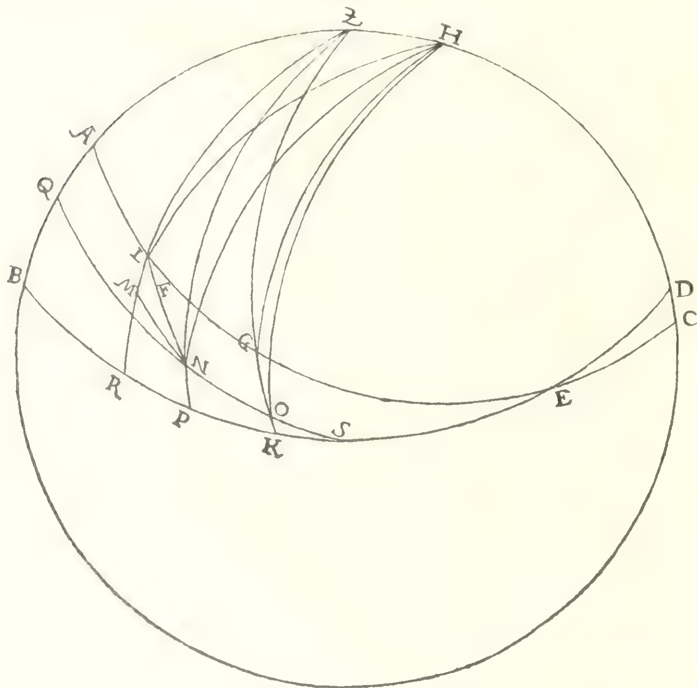
PRIMO, Ex Animaduerſionibus DIE XVI NOVEMBRIS habitis, Hora 4, minuto 56, in Azimutho, P. 33. M. 0 Occidentali, & Altitudine, P. 24. M. 20, & Hora 7. M. 16, in Azimutho P. 65. M. 0, & Altitudine, P. 8. M. 10, Parallaxes iuxta Regiomontani traditionem inueſtigabimus.

Aßumatur itaque hoc loco, Figura huic Pragmatiæ oportuna, prout factum eſt ſuperius Capite ſexto, dum noſtras etiam in Azimuthis & Altitudinibus Obſeruationes, pari ratione, ſecundum Regiomontani placita, examinaremus; eſtque ea qualis proxime ſequitur.

In hac vero, Delineationes hoc modo intelligendæ veniunt:

ABCD repreſentat Circulum Meridianum.
BKED Medietatem Horizontis Occidentalis.
L Locum verum Cometæ in prima Obſeruatione.
M Locum viſum Cometæ eiuſdem temporis.
G Locum verum Cometæ in ſecunda Obſeruatione.
O Locum viſum eiuſdem ſecundæ Obſeruationis.
Z Polus Horizontis eſt, & H Polus Æquatoris.
ZLR eſt verticalis tranſiens per L & M, Locum verum & viſum primæ Obſeruationis.
ZGK eſt verticalis tranſiens per G & O, Locum verum & viſum ſecundæ Obſeruationis. ‖
231 HL Arcus a Polo Æquatoris in locum Cometæ verum L, cui æqualis ſtatuitur HG.

LHN Angulus æqualis Angulo GHO, & HN Arcus, æqualis HO Arcui, per conſtructionem.
ZP Verticalis Arcus per punctum N.
MN Arcus Circuli magni ab M in N ductus.
LN Itidem Arcus Circuli magni ab L in N.



His ita præſtructis, manifeſtum eſt, Arcum LM eße Parallaxin primæ Obſeruationis, GO vero poſterioris, quæ duo inquirenda ſunt, vt innoteſcat, ſi qua huic || Cometæ adfuerit Parallaxis, & qualis illa in vtroque 232
ſitu contingere potuerit, ìdque hoc pacto oſtendemus.

Primum, in Triangulo ZOH, dantur bina Latera, ZH, complementum Eleuationis Poli Caßellis, P. 38. M. 42, ZO, complementum Altitudinis ſecundæ Obſeruationis, P. 81. M. 50, Angulus vero comprehenſus OZH, eſt complementum Azimuthi poſterioris ad ſemicirculum, P. 115. M. 0. Ergo, per Triangulorum Sphæricorum rationes, innoteſcet Latus

Latus HO, P. 98. M. 40. S. 2, & e tribus iam cognitis Lateribus, vterque etiam reliquorum ignotorum manifeſtabitur, ZHO, P. 65. M. 9. S. 35, & ZOH, G. 34. M. 58. S. 28.

Deinde, Angulus NHO, quem metiuntur gradus Æquatoris tempori interlapſo correſpondentes, qui ſunt P. 35. M. 5. S. 50, (ea propor-
† tione qua 361 Horas 24 efficiunt) ſublatus ab Angulo ZHO iam inuento, relinquit Angulum ZHN cognitum, P. 30. M. 3. S. 45. Vnde in Triangulo ZHN, cum Angulus ZHN iam conſtet, & Latus ZH, ſit P. 38. M. 42, complementum Eleuationis Poli (vt dixi) HN vero, per conſtructionem æqualis HO, P. 98. M. 40. S. 2, Ideo datur Latus ZN, P. 65. M. 19. S. 58, vna cum Angulis ZHN, P. 20. M. 9. S. 42, & HZN, P. 146. M. 58. S. 43. Præterea, complementum Altitudinis primæ Obſeruationis, dat Arcum ZM, P. 65. M. 40, Angulus vero BZR, eſt ipſa diſtantia Azimuthi primi a Meridiano, videlicet P. 33. M. 0. Angulus vero BZP eſt P. 33. M. 1. S. 17, complementum videlicet HZN prius cogniti ad ſemicirculum; quare ſublato Angulo BZR, ab Angulo BZP, relinquitur Angulus MZN, P. 0. M. 1. S. 17, Arcus autem ZN prius innotuit; ergo, cum Triangulus ZMN, habeat bina Latera comprehendentia Angulum notum, cognita, non ignorabitur Latus tertium MN, G. 0. M. 20. S. 7, vna cum Angulo ZMN, G. 5. M. 12. S. 23, & altero ZNM, G. 174. M. 45. S. 4. Iam vlterius progredi non licet, ſiquidem Angulus hic fit obtuſus, qui minor recto eße debebat; idque ideo contingit, quod
233 Latus ZN, ex antece-||dentibus proueniebat minus quam ZM, cum reuera maius eße debuißet. Deducitur itaque res in abſurdum, quod non euenißet, ſi euidens aliqua Parallaxis huic Cometæ, ex his Obſeruationibus Azimuthorum & Altitudinum, deputaretur. Quare per binas alias Obſeruationes eodem die habitas negotium hoc experiemur.

DIE EODEM XVI NOUEMBRIS.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
4.	59½.	34.	0.	24.	0.
7.	13½.	64.	30.	8.	30.

Ex his pari ratione, qua in antecedenti vſi ſumus, ſupputationis proceßum inſtituemus. Ne vero tædioſe omnia repetere cogamur, ſaltem Laterum & Angulorum poſt Operationem prouenientium quantitates aßignabo, cætera rem ipſam intelligentibus, præſertim ſi priora, quæ iam diximus, perſpecta habeant, ſatis in propatulo exiſtunt. Imperitis enim hæc minime ſcribuntur, quibus etiam plura vix ſufficerent.

Triangulus

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	81.	30.	0.
Angulus	OZH	115.	30.	0.
Latus	HO	98.	40.	36.
Angulus	ZHO	64.	33.	23.
Angulus	HOZ	34.	48.	40.

Differentia temporis, H. 2. M. 14.

		G.	M.	S.
Angulus	NHO	33.	35.	35.
Angulus	ZHO	64.	33.	23.
Angulus	ZHN	30.	57.	48. ||

Triangulus ZHN. 234

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	HN	98.	40.	36.
Angulus	ZHN	30.	57.	48.
Latus	ZN	65.	39.	10.
Latus	ZM	66.	0.	0.

Ex quo itaque & hîc Latus ZM maius euadit Latere ZN, cum potius minus eße deberet, manifeſtum eſt, rem etiam hoc loco in abſurdum deuenire; quod non fieret, ſi ſenſibilis & euidens aliqua Aſpectus diuerſitas huic Cometæ adfuißet. Nunc ad diem 24 pari Methodo, procedamus.

Secundo, DIE XXIIII NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
5.	9½.	32.	0.	36.	0.
7.	59¾.	73.	30.	15.	15.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	74.	45.	0.
Angulus	OZH	106.	30.	0.
Latus	HO	88.	3.	16.
Angulus	ZHO	97.	45.	27.
Angulus	HOZ	36.	51.	31.

Differentia

Differentia temporis intermedij eſt Horæ 2. M. 50¼.

	G.	M.	S.
Ergo Angulus NHO	42.	40.	50.
Angulus ZHO	67.	45.	27.
Angulus ZHN	25.	4.	37. ||

235 *Triangulus ZHN.*

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus NH	88.	3.	16.
Angulus ZHN	25.	4.	37.
Latus ZN	53.	40.	2.
Angulus ZNH	19.	12.	20.
Angulus NZH	148.	16.	33.
Ergo prouenit			
Angulus BZP	31.	43.	27.

Quia vero Angulus BZR Azimuthi primi, eſt maior paulo Angulo hoc BZP, cum potius minor merito fieret, tanquam pars ſuo toto, igitur Operatio non vlterius procedit. Indicatur autem ex hoc abſurdo, quod cum Angulus BZR fuerit æqualis, vel potius aliquanto maior (idque incuria Obſeruationis accidit) quam eſt BZP, ideo coinciderunt quadrantes ZR & ZP, quaſi in vnum; & ob id, nulla ſenſibilis huic Cometæ adfuit Parallaxis. Id quod etiam ZM, complementum primæ Altitudinis, P. 54. M. 0 oſtendebat, eo quod maius eßet, quam ZN, cum potius minus foret, ſi aliqua quæ in ſenſus caderet, Cometæ huic adhæſißet Parallaxis.

Tertio, NOVEMBRIS DIE XXX.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
5.	12½.	33.	30.	40.	55.
6.	13½.	51.	0.	34.	30.

Triangulus ZOH.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus ZO	55.	30.	0.
Angulus OZH	129.	0.	0.
Latus HO	83.	14.	13. ||
236 Angulus ZHO	40.	9.	44.
Angulus HOZ	29.	17.	43.

Interuallum

Interuallum temporis H. 1. M. 1.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	15.	17.	32.
Angulus ZHO	40.	9.	44.
Angulus ZHN	24.	52.	12.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus HN	83.	14.	13.
Angulus ZHN	24.	52.	12.
Latus ZN	49.	3.	51.
Angulus ZNH	20.	22.	16.
Angulus NZH	146.	26.	10.

Hic Angulus NZH a ſemicirculo ſubductus, procreat Angulum BZP, G. 33. M. 33. S. 50. Cum autem Angulus BZR, ex Azimutho primæ Obſeruationis fuerit P. 33. M. 30, is ab Angulo BZP ablatus, relinquit Angulum MZN cognitum, P. 0. M. 3. S. 50.

Quapropter in Triangulo MZN, ex noto Latere ZN, vt prius, & ZM, P. 49. M. 5, per complementum Altitudinis primæ, non ignorabitur Latus MN, cum reliquis duobus Angulis; ſiquidem Angulus ad Z comprehenſus iam innotuit; euadit autem peracta Operatione Latus MN, P. 0. M. 3. S. 40, & Angulus ZMN, G. 71. M. 41. S. 55, Angulus vero ZNM, G. 108. M. 14. S. 47. Deinde quia Angulus LNH æqualis eſt Angulo HOZ ſupra inuento, ideo & is patet. Angulus autem ZNH antea etiam conſtabat. Is itaque ablatus ab Angulo LNH, relinquit Angulum LNZ, P. 8. M. 55. S. 27, qui denuo ſubtractus ab Angulo MNZ, manifeſtat Angulum MNL, P. 99. M. 19. S. 20. ||

Triangulus LNM. 237

Latus MN cum duobus Angulis notum habet, vnde inquirenda ſunt reliqua duo Latera LM & LN. Quare ducta perpendiculari MF, datur in Triangulo MNF, Latus MN, P. 0. M. 3. S. 40, & Angulus MNL, P. 99. † M. 19. S. 20; ideoque Latus FM non ignorabitur, P. 0. M. 3. S. 37. Verum Latus FN nullius quantitatis reperitur, eo quod MN & FN æquales exiſtunt; nam trium ſecundorum differentia nihil importat; nec in Sinuum Operationem hoc loco cadunt, eo quod per complementa Laterum fiat Operatio, quæ cum ad exactum 90 gradum proxime tendant, ternorum ſecundorum differentes ſinus exhibere nequeunt, cum integrum minutum in eo loco Canonis, ſaltem 6 portiuncularum varietatem in ſinubus faciat, vt quamuis totus ſinus 10000000 aßumatur. Vnde colligitur, quod cum MF æqualis euadat ipſi MN, nullam prorſus Parallaxin

rallaxin in hoc Cometa, ex his datis, erui poße. Siquidem hac ratione, LN vnitur cum LM, idque propterea, quia ZN prius proueniebat æquale fere ipſi ZM (eſt enim ZM, P. 49. M. 5. S. 0, ZN, P. 49. M. 3. S. 51) & quod plus eſt, ZN, minor erat ipſa ZM vno proxime ſcrupulo, cum potius maior eße debuißet, ſi aliquantula huic Cometæ adhæſißet Parallaxis. Quare etiam ex his Obſeruationibus, die vltimo Nouembris habitis, idem ſequitur, quod per antecedentes Demonſtrauimus. Nam licet propius ad finem hîc perducatur calculus, nihilominus tamen eo non pertingit, vt Parallaxi ſenſibilem aliquam menſuram deputare queat.

Nunc ex quibuſdam Menſe Decembri habitis Azimuthis & Altitudinibus, idem perquiremus.

Quarto, DECEMBRIS DIE I, Hora 6. M. 34, Obſeruabatur Azimuth, P. 56. M. 40, Altitudo, P. 32. M. 25, & Hora 7. M. 49, Azimuth, P. 74. M. 0, Altitudo, P. 22. M. 0. Ex his iuxta ſupraſcriptum proceßum hæc proueniunt. ||

238 *In Triangulo ZOH.*

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	68.	0.	0.
Angulus	OZH	106.	0.	0.
Latus	HO	82.	22.	57.
Angulus	ZHO	64.	3.	12.
Angulus	HOZ	37.	19.	40.

Differentia temporis eſt Hora 1. M. 15, ideoque

		G.	M.	S.
prouenit Angulus	NHO	18.	48.	7.
Erat autem	ZHO	64.	3.	12.
Quare euadit	ZHN	45.	15.	5.

Hinc in Triangulo ZHN, cum Latus HN ſit G. 82. M. 22. S. 57, vtpote æquale ipſi HO prius inuento, eſtque ZH vt prius, Angulusque comprehenſus notus, idcirco datur Latus ZN, P. 57. M. 20. S. 3. Quod ſi conferatur cum Latere ZM, complemento primæ Altitudinis, euadit eo minus 15 proxime ſcrupulis, cum maius potius exiſteret, ſi Operatio ad finem deduci poßet, ſique aliquam, ex hac Obſeruatione, Cometæ huic adeße Parallaxin conſentaneum foret. His itaque relictis, ad ſequentem diem nos conferemus, vbi calculus paulo vlterius procedit, eo quod exactiores illic fuerint Obſeruationes.

Quinto, DECEMBRIS DIE II hæc dantur.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
6.	59.	63.	0.	29.	45.
8.	33¼.	83.	30.	15.	55.

Ex his, iuxta præſcriptum tenorem, ſequentia proueniunt.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0. ‖
Latus	ZO	74.	5.	0. 239
Angulus	OZH	96.	30.	0.
Latus	HO	81.	36.	26.
Angulus	ZHO	74.	58.	38.
Angulus	ZOH	38.	53.	56.

Differentia temporis eſt H. 1. M. 34¼.

		G.	M.	S.
Angulus	NHO	23.	37.	40.
Angulus	ZHO	74.	58.	38.
Angulus	ZHN	51.	20.	58.

Triangulus ZHN.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	NH	81.	36.	26.
Angulus	ZHN	51.	20.	58.
Latus	ZN	59.	59.	4.
Angulus	ZNH	34.	19.	40.
Angulus	NZH	116.	50.	24.
Angulus	BZP	63.	9.	36.
Angulus	BZR	63.	0.	0.
Angulus	MZN	0.	9.	36.

Triangulus ZMN.

		G.	M.	S.
Latus	ZM	60.	15.	0.
Latus	ZN	59.	59.	4.
Angulus	MZN	0.	9.	36.
Latus	MN	0.	18.	4.
Angulus	ZMN	28.	5.	9.
Angulus	ZNM	151.	49.	58.
Angulus	ZNL	4.	34.	16.
Angulus	MNL	147.	15.	42. ‖

Triangulus

240 *Triangulus LNM.*

		G.	M.	S.
Latus	MN	0.	18.	4.
Angulus	LMN	28.	5.	9.
Angulus	MNL	147.	15.	42.

Deinde, reſoluto hoc Triangulo in duos Rectangulos, proueniet in Triangulo MFN

		G.	M.	S.
Latus	MN	0.	18.	4.
Angulus	MNF	147.	15.	42.
Latus	FM	0.	9.	46.
Latus	FN	0.	15.	20.
Angulus	FMN	58.	4.	16.

Si nunc ad alterum Triangulum Rectangulum procedendum foret, vt conſtaret Angulus LMF, ſubtrahendus eßet FMN, a toto LMN. Verum, quia totus Angulus LMN prius offerebatur, P. 28. M. 5. S. 9, minor ſua parte, quod impoßibile eſt, patet, quod ne hîc quidem vlla Parallaxium quantitas eliciatur; idque prius etiam ſatis inſinuabatur, dum ZM ex Obſeruatione maior euaderet, quam ZN, cum reuera minor redderetur, ſi Parallaxis aliqua, ex talibus datis, ſequeretur. Sed & die ſequente idem tentabimus.

Sexto, DIE III DECEMBRIS, hæc aßumantur data.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
5.	45.	45.	0.	39.	10.
7.	$8\frac{1}{4}$.	66.	0.	29.	0.

Triangulus ZOH.

			G.	M.	S.
	Latus	ZH	38.	42.	0. ||
241	Latus	ZO	61.	0.	0.
	Angulus	OZH	114.	0.	0.
	Latus	HO	81.	1.	44.
	Angulus	ZHO	53.	59.	19.
	Angulus	ZOH	35.	19.	44.

Interuallum temporis eſt H. 1. M. $23\frac{1}{4}$.

		G.	M.	S.
Angulus	NHO	20.	52.	13.
Angulus	ZHO	53.	59.	19.
Angulus	ZHN	33.	7.	0.

Triangulus ZHN.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	NH	81.	1.	44.
Angulus	ZHN	33.	7.	6.
Latus	ZN	50.	17.	9.
Angulus	ZNH	26.	21.	56.
Angulus	NZH	135.	26.	43.
Angulus	BZP	44.	33.	17.
Angulus	BZR	45.	0.	0.

Cum itaque Angulus BZR maior ſit Angulo BZP, pars ſuo toto, quod eſt inconueniens, & ob id ſubtractio BZR a BZP fieri nequeat, vt conſtaret MZN Angulus, idcirco negotio hoc in abſurdum deducto, Parallaxes etiam quæ inquirendæ erant, excluduntur; quod inde quoque facile patuit, quia ZM complementum Altitudinis primæ, quod minus merito eße debebat quam ZN, illo multo maius reddebatur, & per conſequens, hæc data Parallaxi alicui huic Cometæ aßignandæ, non ſufficiunt.

Sed & vltimo loco, die VI Decembris, idem experiri aggrediemur, ſicque huic inquiſitioni finem imponemus. Quamuis enim 30 etiam die Decembris, Illuſtrißimus Princeps Landtgrauius, aliquas obtinuerit in hoc Cometa Obſeruationes: tamen cum interuallum ‖ temporis, a 242
prima ad vltimam, non multum vltra dimidiam horam adæquet, & in tantillo interſtitio Parallaxes etiam maiuſculæ inſenſibiliter varientur, ſuperuacaneum duxi ad eum diem, calculum ſubducere, quare in 6 die acquieſcentes, eius inuenta nunc expendamus.

Septimo, DIE VI. DECEMBRIS.

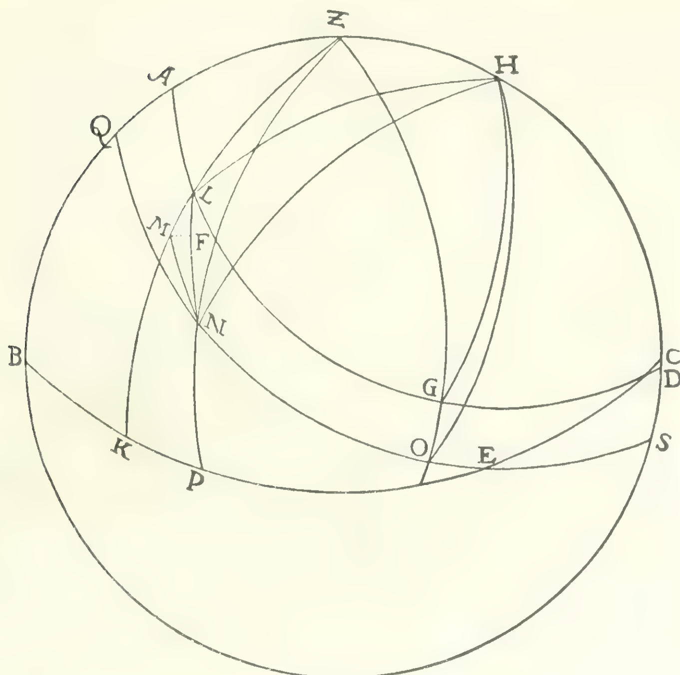
Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
6.	35½.	60.	0.	34.	12.
9.	0¼.	90.	50.	12.	50.

Quia Azimuth poſtremum, hoc loco vltra 90 Horizontis a Meridiano gradum extenditur, igitur commodior erit hæc ſequens Figuratio: ‖

Triangulus ZOH. 243

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	77.	10.	0.
Angulus	OZH	89.	10.	0.
Latus	HO	79.	30.	5.
Angulus	ZHO	82.	31.	53.
Angulus	HOZ	39.	28.	52.

Differentia



Differentia temporis Horæ 2. M. 24. S. 45.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	36.	17.	17.
Angulus ZHO	28.	31.	53.
Angulus ZHN	46.	14.	36.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus NH	79.	30.	5.
Angulus ZHN	46.	14.	36.
Latus ZN	55.	25.	56.
Angulus ZNH	33.	15.	32.
Angulus NZH	120.	24.	24.
Angulus BZP	59.	35.	36.
Angulus BZK	60.	0.	0.

Quare

Quare cum Angulus BZK maior ſit Angulo BZP, pars ſuo toto, quod fieri impoßibile eſt, ergo, neque hîc ſuccedit ſubtractio, & res deducitur, vt prius, in abſurditatem importunam, îdque prius etiam facile conſtare potuit, ſiquidem ZN minor euadebat quam ZM, complementum primæ Altitudinis, quod tantum abeſt a Parallaxi aliqua hinc extruenda, vt etiam æqualitas horum Laterum requireretur, vbi eadem nulla prorſus contingeret, & maius fieret Latus ZN quam ZM, ſi ea ſenſibilis induceretur, nedum vt minus exiſteret. Prorſus itaque nullam, || ex his etiam datis, huic Cometæ adfuiße Parallaxin manifeſtum 244 redditur.

Ex quo itaque nunc, e ſeptem diuerſorum dierum Azimuthis & Altitudinibus, adhibito tempore interlapſo, per Obſeruationes, Inſtrumentis Illuſtrißimi Principis GVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ habitas, ſatis euidenter, mediante Triangulari ſupputatione, comprobatum eſt, aliquam huic Cometæ aſpectus diuerſitatem adfuiße, nullatenus inferri poße, imo potius in contrarium, & abſurdum vbique rem deduci. Idcirco, per viam a IOHANNE REGIOMONTANO traditam, Parallaxes ſenſibiles huic Cometæ competiße, etiam Landgrauianas, non minus quam meas Capite Sexto expoſitas refragari Obſeruationes, liquidißime patet, vt ab initio Demonſtrandum propoſuimus.

Quod vero in his, motus proprij Cometæ nullam habuerim rationem, quemadmodum dicto Capite, in proprijs rationibus factitaui, id ideo intermißum eſt, quia illi, qui ex hac Methodo Regiomontana Parallaxin huic Cometæ aſtruxerunt 5 fere partium, nullam etiam pro- † priæ eius promotionis curam adhibuêre, & quia ſaltem e Landtgrauianis Obſeruationibus, quas non dubium eſt illorum multo certiores eße, conuincere volui, eorum inuenta erronea deprehendi, ſufficiebat eodem modo, quo illi, rem omnem exequi.

Ex his etiam idipſum, quod eodem Capite Sexto teſtatus ſum, manifeſtum euadit, Regiomontani hanc ſpeculationem in Praxi non ſufficere, vbi Parallaxes admodum exiles procreantur, præſertim, ſi motus Cometæ proprij non habeatur reſpectus, tum etiam ſi vel minimum quid in Obſeruationibus (quod vix præcaueri poße, Landtgrauianæ annotationes ſatis oſtendunt) deuiationis admittatur.

Licet autem hæ Obſeruationes, ſæpedicti Illuſtrißimi Principis, non ad abſolutam præciſionem deductæ ſint, velut ipſius etiam Celſitudo mihi per literas ſignificabat, ſe tunc temporis non habuiße idoneum Mathematicum, qui hiſce diligentius at-||tenderet, prout id ſuperius 245 etiam indicaui, tamen, cum eiuſcemodi ſint, vt aliorum in Germania Aſtronomorum ex inſtitutis ſimili modo Obſeruationibus (quemadmodum id quoque ſuperius aßeruimus) prodeuntia inuenta longe antecellant, maioremque ob Inſtrumentorum ſolidiorem materiam, & perfectiorem

fectiorem elaborationem, fidem mereantur, nihilominus aliorum, in ſimili negotio, decretis pari bilance examinandis, & ſi contrarium aſtruxerint, merito improbandis, ſatis ſuperque ſufficiunt. Neque enim aliud ex his ipſis inferre propoſitum erat; ſiquidem ſatis mihi perſpectum eſt, hanc in Parallaxibus diſcernendis ratiocinationem, Praxi Aſtronomicæ, præſertim vbi minores fuerint aſpectus diuerſitates, vtut ipſa dedomena ſumma adhibita diligentia & præciſione exhibeantur, non omnimode ſatisfacere.

Quapropter, cum ea quæ ex ipſius Illuſtrißimi GVILHELMI LANDGRAVII HASSIÆ ad me mißis Obſeruationibus, in hoc Cometa, exponere & demonſtrare conſtitueram, noſtræ intentioni, eum ſenſibili Parallaxi non fuiße obnoxium, ſuffragari, multifariam & euidenter in antecedentibus a nobis Geometrica & Arithmetica certitudine comprobatum ſit, reſtat, vt aliorum etiam qui idipſum aßequuti ſunt, animaduerſiones & placita, in medium proferamus, & ad ipſam Veritatis amußim, pari ſtudio expendamus.

M. MICHAEL MŒSTLINVS GŒPPINGENSIS.

EDIDERUNT in publicum nonnulli eruditi Viri paßim in Germania (ex alijs enim Europæ Regionibus, nihil eiuſcemodi ad nos peruenit) ſuas, quas de hoc Cometa conceperant concluſiones, quorum plerique ſaltem generalem eius conſiderationem, quatenus vel ſolo oculari intuitu, ad Fixa Sidera relatione facta, animaduerti poterat, in medium protulerunt: cui vtplurimum Aſtrologicæ quædam de eius effectibus, prout cuiuſque ferebat opinio, coniecturæ (has enim a vulgo
246 auidius expeti optime ſi-||bi conſcij erant) ſubiungebantur. Paucißimi exactiorem, ſecundum artis Mathematicæ fundamenta, deſcriptionem, vt apparentias eius, & ex his deductas Parallaxes euidenter Demonſtrarent, aggreßi ſunt. Id ſi fecißent, certius illis innotuißet, an Elementaris, vel æthereus is Cometa extiterit, qua in parte, inter pleroſque adeo dißidentes erant ſententiæ, vt cui potius ſtandum foret, nemo niſi harum rerum apprime gnarus, & in Obſeruationibus Cœleſtibus, earumque ad vſum applicatione, diu multumque verſatus, facile ſeſe extricarit.

Inter omnes vero, quorum ſcripta ad noſtras manus peruenerunt, nemo eruditius & ingenioſius, nemo etiam conuenientius & probabilius de hoc Cometa (quod tamen ſaluo aliorum honore, & relicto cuilibet ſuo iudicio dictum volo) Sententiam protulit, quam Magiſter MI-
† CHAEL MŒSTLINVS, qui tunc temporis, in Oppido Backnang Diaconum agebat, nunc vero, vt intelligo, Academiæ Tubingenſis Profeßor Mathematum exiſtit; cuius ſolida, in rebus Aſtronomicis cognitio, & Veritatis in his inquirendæ, illuſtrandæque ſtudium eximium, inprimis

primis commendabile mihi cenſetur. Is itaque de hoc Cometa Obſer-
uationes & Demonſtrationes ſuas iamdudum publicauit, quas decem
Capitibus complexus eſt. Eorum vero, quæ in his continentur, præ- †
cipua quædam, & potißimum ad rem ipſam facientia, tum inter ſe, tum
etiam cum noſtris Obſeruationibus conferam, & Veritatis penitioris
enucleandæ gratia, paulo diligentius expendam.

CAPITE PRIMO, Generalia quædam de ſitu & progreßu huius Co-
metæ, tum etiam de Forma & Colore, caudæque eius ductu proponit,
qualia ex oculari aſpectu, prima fronte intuentibus, & Siderum ali-
qualem Noticiam obtinentibus, occurrebant, quæque a nobis etiam,
plurimîſque alijs, ſe ita habere animaduerſa ſunt. Id ſaltem ex aliorum
Authoritate, & iuxta Peripateticorum Opinionem, plus quam opus
erat, concedere ‖ videtur, alios Cometas, qui ſuperioribus ætatibus con- 247
ſpecti ſunt, ab exhalationum materia ſurſum rapta, & inflammata ex-
titiße, & vago incertoque motu diſcurriße, quodque ideo ab hoc Cometa
plurimum diuerſitatis obtinuerint. At ego, non ſolum hunc ſed omnes
alios Cometas, qui prius Orbi illuxerunt, nequaquam Sublunares &
Elementares extitiße iudico, ſed in ipſo remotißimo æthere, non minus
quam hunc, curſum ſibi naturaliter inditum, ordinarie exercuiße. Quæ
enim ex Hiſtorijs, de Cometis ſuperiorum ſeculorum adferuntur, ea
non ſunt eiuſmodi, vt inde comprobari poßit, an in Cœleſti, vel Ele-
mentari Mundo extiterint, niſi forte cum præiudicio, Ariſtoteleæ Au-
thoritati vbique ſubſcribere velimus. Neque enim quis ex ipſa arte
certaque Obſeruatione, huic poſitioni contrarium quid oſtendet, niſi
forte ſummi illius Mathematici IOHANNIS REGIOMONTANI, &
in Arte hac, etiam excellentis Viri, IOHANNIS VOGELINI Viennen- †
ſis Mathematici Obſeruationes, nobis opponere velit, quæ quo loco
habendæ veniant, & quantum illis tribuendum ſit, alibi oportuniore
loco vberius declarabo. Id ſaltem hîc breuiter indicabo, Vogelini data,
e quibus Parallaxin eruere conabatur, non fuiße exacta, & Regiomon-
tanum, potius Ariſtotelea Authoritate inductum, Parallaxin 6 partium
Cometæ Anni 1475 aßignaße, quam quod e certis Obſeruationibus, eam †
fuiße tantam, citra omne dubium expertus ſit. Nec enim Mathematice,
e certis Obſeruationibus, rem omnem, vt decuit, demonſtrauit. Sed de
his (vt dixi) alio loco commodius quid ſentiam, latiuſque indicabo.
Aliorum itaque potius Authoritati innixus M. Michaël Mœſtlinus,
quoſdam Cometas, olim Elementares extitiße, & adhuc fieri poße, ad-
miſit, quam quod certam aliquam, & indubitatam, de his Obſeruatio-
nem, & huic innixam Demonſtrationem, aßecutus fuerit.

Quantum ad caudæ huius Cometæ ductum attinet, eum rectius quam
plerique alij hanc non recte in oppoſitas Soli partes (vt in omnibus Co-
metis fieri, inde ab APIANO & GEMMA ‖ FRISIO receptum eſt) ex- 248
tendiße,

tendiße, ſed inde euidenti interuallo detorſiße, animaduertit, velut ex Figura libro ſuo præfixa, oculariter indicare nititur; ego vero potius, hoc in loco, Mathematicam Demonſtrationem, non minus quam in cæteris, deſiderarem. Obliquitatem etiam caudæ, qualis a nobis quoque conſpecta eſt, conuenienter indicauit, licet huius incuruationis nullas Rationes in medium adduxerit, quemadmodum neque, cur a Solis oppoſito, eius protenſionem ſenſibiliter admodum verſus Auſtrum deflexerit. Huius quoque Longitudinem & Latitudinem competenter deſcripſit, qualis a nobis etiam propemodum animaduerſa eſt, niſi quod non vbique adeo longam conſpexerim, adeo, vt primo die, quo nobis hîc Cometa videbatur, videlicet XIII Nouembris, cauda illa a Capite ad Stellas in Cornibus Capricorni ducta protenderetur, vbi etiam extremitas eius deſiit; vt ob id tota eius Longitudo 22 circiter partium ſaltem extiterit, quam MŒSTLINVS ab initio integri ſigni Longitudinem adæquaße, aßeuerat. Forte etiam idipſum diebus XIII Nouembris antecedentibus, quibus a nobis non eſt conſpectus, euenire poterat. Illuſtrißimus Princeps GVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS, eam die XVI Nouembris, e ſuis Obſeruationibus annotauit longam fuiße 17 partibus, & certe, ſi ipſam Mœſtlini annotationem adhibuerimus, vbi ait hanc die XVII Nouembris a genu Antinoi in faſcias ♒ productam, non multo maiorem inueniemus, vtpote quæ 20 partes vix attingat. Nobis die XV Nouembris, viſa eſt extremitas caudæ terminari proxime ante Stellas in linteo ſiniſtræ manus ♒. Ideoque tunc 21 proxime partium fuiße oportet. Verum hæc diuerſitas in Longitudine caudæ, pro ratione puritatis vel denſitatis Aëris, in diuerſis Horizontibus, tum pro ratione acuminis viſus Obſeruatorum, & prout illi vltimas eius extremitates exactius notauerint, facile contingebat. Siquidem in hac re exacta præciſio, nec ſatis poßibilis, nec vſque adeo neceßaria exiſtit. ‖

249 CAPITE SECVNDO, De principio & fine apparitionis huius Cometæ conſtituendo ſolicite agit, vbi eius initium, quo omnibus primum innotuerit, ad XII Nouembris refert, finem vero ad X Ianuarij. Nos eum XIII Nouembris primum conſpeximus; antecedentibus enim diebus, in noſtro Horizonte, nulla oportuna affulſerat ſerenitas. Aiebat tamen Parochus meus, ſe veſpere antecedente, qui fuit XII Nouembris ardorem aliquem clarum, in nubibus Solem occiduum concomitantibus, conſpexiße, vnde veroſimile eſt, fulgorem illum ex hoc Cometa extitiße. Nauigantes inſuper mare Noruagicum, paulo antea illum viderunt, vt ex relatione eorundem accepimus. Verum, etiamſi paucis aliquot diebus prius illuxerit, nihilominus, quia tunc ſub radijs ſolaribus, motus eius Analogia id expoſtulante, latuißet, in noſtro Horizonte, ante decimum diem conſpici vix poterat; quod tamen iis, vel tum, vel

etiam prius concedebatur, qui ſub Sphæræ rectioris conuolutione habitant. Vnde non mirum eſt, eum Conſtantinopoli die X Nouembris apparuiße. Poßibile etiam erat, vt Lugduni die IX, & Venetiis VIII aliquatenus conſpiceretur, quamuis admodum difficulter; eo quod Arcus crepuſculi veſpertini in iis locis fuerit circiter 28 graduum, & Cometa 1 Hora poſt Solis deſcenſum occubuerit. †

Vltimum eius finem Mœſtlinus ad X (vt dixi) Ianuarii refert, & ſane poſt illud tempus admodum attenuatus extitit, adeo, vt niſi ab acutißime intuentibus, vix animaduerteretur. Ego nihilominus eum, & XII & XIII Ianuarij, adhuc ſatis diſcrete Obſeruare potui, velut in fine primi Capitis indicatur. Deinde Lunares radij eius aſpectum multo tempore prohibebant, vſque in XXVI Ianuarii, quo die tenue eius veſtigium adhuc ſupereße, inter Scheat Pegaſi & Stellulas in eiuſdem pectore, deprehendi, adeo tamen exiguum, vt Inſtrumentis apprehendi non potuerit. Poſt illum vero diem, nuſquam mihi amplius apparuit. Ego itaque a IX Nouembris, quo Eclipticam tranſiuit, vſque in hunc XXVI Ianuarii, eius motum numeris e certis Obſeruationibus deduxi, || eo 250 quod intra hunc terminum, potißimam eius durationem extitiße, probabilius cenſeam.

Quod autem Mœſtlinus a Pſeudo Medico & Pſeudo Aſtrologo iſto, Berlini XIX Octobris Cometam hunc falſo viſum probat, non indigebat adeo euidenti, quam profert, oſtenſione; ſiquidem eius qui hæc aßeuerabat, audaces nugæ & impoſturæ, non ſaltem in his rebus, ſed cumplurimis aliis, iudicio ſolidiori valentibus ſatis dudum perſpectæ ſunt. Vere autem has nænias Mœſtlinus ex attenta ſua Cœli antecedentium multorum dierum inſpectione, improbat. Nam & ego, nulla intermißa ſerenitatis occaſione, Sidera circa eadem tempora, vt alias etiam ſemper, Obſeruabam, nec vllum huius Cometæ veſtigium, ante eum, de quo prius dixi diem, in toto Cœlo vſpiam apparuit.

CAPITE TERTIO, vbi de Parallaxibus huius Cometæ enucleandis agit, eumque non Elementarem, ſed Æthereum extitiße, ſiquidem hæ prorſus inſenſibiles erant, probat, Regiomontani ratiocinationem circa Parallaxes in hoc Cometa definiendas, nullatenus locum obtinere, rectißime nobiſcum ſentit. Cum enim Parallaxes adeo exiles fuerint, vt vix in ſenſus caderent, nequaquam per vllam earum rationum, quas Regiomontanus in libello de Cometis præſcribit, negotium hoc tuto abſolui poterit. Taceo, quod motus proprij Cometarum in his nulla habeatur ratio, & non aliter, quam raptu primi mobilis, agitari præſupponantur; quod in nullis Cometis fieri, hactenus (quod ſciam) animaduerſum eſt; excipio Nouam illam ad Caßiopeam Stellam, quæ vltra annuum tempus, in vno eodemque firmamenti loco immota conſpiciebatur, ideoque in ipſa octaua Sphæra, cum reliquis affixis Sideribus locum

locum ſibi vendicabat, vt hæc latius priori libro a nobis declarata Demonſtrataque ſunt. Hanc enim aliquid peculiare præ cæteris Cometis, a quibus etiam ipſa forma differebat, obtinuiße, conſentaneum eſt. Id 251 etiam Mœſtlinus conuenienter aßerit, ex Regiomonta-||ni documentis, ſaltem elici potuiße, Cometam hunc nullatenus Elementarem extitiße; ſiquidem nullam illi Parallaxin Operatio iuxta eius mentem e certis Obſeruationibus inſtituta, attribuebat, vt non tantum ex ijs, quæ paulo ante ex Illuſtrißimi Principis WILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ inuentis oſtendimus, ſed etiam ex proprijs noſtris Obſeruationibus, Capite ſexto allegatis, manifeſtum reddidimus. Vbique enim res deducitur in abſurdum & nuſquam Operatio, iuxta hæc Regiomontani placita, ad finem deduci poteſt; quod indicio eſt, ea quæ intendebantur, ex talibus datis nequaquam ſequi, vt per conſequens, aut nullam, aut plane inſenſibilem huic Cometæ adfuiße Parallaxin, neceßarium euadat.

Probat autem MŒSTLINVS, non alium adfuiße huic Cometæ motum apparentem (præter illum vniuerſalem primi mobilis omnibus Sideribus communem) quam proprium, ratione proportionis e diurno motu deſumtæ, & Parallaxin in diuerſa eius Altitudine, nihil eum alteraße; quod fieri oporteret, ſi ſublunaris extitißet. Ex Stellis vero in naribus Equiculi, quando die II Decembris, illis caput Cometæ propinquum erat, idipſum potißimum oſtendit. Licet vero loca harum Stellarum, non ſatis exacte, vt oportuit, reſtituerit, tamen cum vtroque tempore, interlapſis vtrique Obſeruationi ternis horis, eadem aßumat Stellarum loca, vel nullum, vel prorſus inſenſibilem, in hac inductione, errorem committere potuit. Neque idipſum, quod motum eius, reſpectu Eclipticæ, non in proprij Arcus ductu (id enim conuenientius fuißet) examinet, ſenſibilem a vero deuiationem importat.

In Demonſtratione autem quam adducit, vbi in Circulo verticali, diuerſitates Parallaxium in altiori vel decliuiori ſitu, reſpectu Semidiametri Terræ, more communiter vſitato explicat, non videtur ſatis conuenienter huius Cometæ apparentias huic ratiocinationi applicuiße; ſiquidem motus eius non extitit in directum ſurſum, verſus Zenith 252 capitis, ita vt per ſolum verti-||calem circulum, Parallaxes Demonſtrari potuerint, nec ſi in vna aliqua Hora, Arcus motus proprii cum verticali vniretur (quod tamen nuſquam in noſtris Regionibus, imo vix antequam Polus ad 30 graduum, vel circiter, decliuitatem pertingeret, fieri potuit) id tamen vtroque in ſitu, pariter nequaquam contingebat. Neque vlla Stellarum Equiculi poterat vtrobique, tam Hora ſexta quam nona Pomeridiana, eße in vno Circulo verticali cum ductu Cometæ, imo, ne vnico horum temporum, in vlla earum idipſum exacte contigit. Siquidem in obliquum ad Latus, reſpectu earundem, ferebatur Cometa, vt vel ex ipſis Mœſtlini animaduerſionibus colligere licet. Quare hanc

Demonſtrationem in Circulo verticali, non ſatis quadrare, nec omnimode ſufficere Parallaxibus huius Cometæ, ſi quas obtinuißet, debito examine diſcernendis, manifeſtum redditur. Nam reſpectu Arcus in quo motus proprij fiebant, non quo ad verticalem, apparens ille motus cum proprio conferendus fuißet, & tunc primûm videndum, an in diuerſa Altitudine, Parallaxis, quæ in Circulo verticali, in certa aliqua a Terris diſtantia induceretur, talem aſpectus diuerſitatem, inde in proprium Arcum deductam, inſinuaret. Aliâs enim in Luna ipſa, fruſtra eius Parallaxes in Circulo verticali ſcrutaremur, ſi non eaſdem, reſpectu Eclipticæ, in quo proprius eius motus exiſtit, ſecundum Longum & Latum reduxerimus. Hæc non propterea commemoro, quod Mœſtlini concluſiones, quibus aßerit, Cometam hunc inſenſibilem habuiße Parallaxin, in dubium vocare velim, ſed ſaltem, quod deſiderarem competentiorem eiuſdem rei declarationem, & magis idoneam Demonſtrationem, quæ ex motu quidem proprio Cometæ cum apparente collato, ſed in ipſo Arcu, quem curſu ſuo deſcripſit, rem omnem dilucidius & probabilius abſolueret, vt & planior conuenientiorque fieret comprobatio, nec a quoquam, tanquam circa diuerſimoda & nonnihil a Scopo aliena ea verſaretur, ſuſpecta haberi poßet. Oportet enim Mathematicas Demonſtrationes eße expeditas, & omni parte abſolutas, ita vt nulla ambiguitas, ‖ in mentibus eas conſiderantium relinquatur. Nihilominus 253
tamen ex hac ipſa Mœſtlini, quamuis non vndiquaque competente Demonſtratione, ſatis intelligentibus perſuadetur, Cometam hunc, vel nullam, vel pene inſenſibilem obtinuiße Parallaxin. Et ego certe eo ipſo die, & ijſdem pene Horis, eum circa eaſdem Equiculi Stellas, ſimili fere modo, quo MŒSTLINVS refert, deprehendi; quemadmodum idipſum etiam e CORNELII GEMMÆ annotationibus, aliquatenus inferri poteſt. Vnde non dubium eſt, rem omnem ita ſe habere, quemadmodum Mœſtlinus de huius Cometæ Parallaxi inſenſibili concludit. Nam quod ad exactam amußim, ductumque eius proprium, Demonſtrationem non cohærentius adaptauit, exiſtimo ob id ab eo factum eße, quia labori & tempori parcere cuperet; ſiquidem tum non ita ſimplex & facilis, ſed multo prolixior & laborioſior Demonſtrationis proceßus inſtituendus foret, vt patet ex ijs, quæ a nobis in conſimili fere negotio, Capite ſexto factitata ſunt. Exiſtimabat fortaßis Mœſtlinus, ſe intelligentibus & vnum ex alio latius ponderantibus, hac ſimpliciori expeditiorique, per ſolum verticalem Circulum, Demonſtratione, rei cardinem latiori modo ſatis declaraße, vt ipſimet de particularioribus conſequenter ratiocinantes, plane æthereum fuiße hunc Cometam, non obſcure intelligerent.

Quæ CAPITE QVARTO pro dilutione eorum, quæ nonnulli, qui Cometam hunc Elementarem fuiße, e ſuis quibuſdam Obſeruationibus minus

minus certis, & Demonſtrationibus ob id non ſatis tuto his fundatis,
aßeuerauerunt, in medium adducit, equidem omnino ſe ita habere,
nemo intelligens ire poterit inficias. Nam WINCKLERVS prorſus
† aliena & abſurda propoſuit. NOLTHII Obſeruationes minus certæ
erant. Ariſtoteleorum ab ipſorum Præceptoris Authoritate, & Cœli
tanta, vt in eo nihil noui generari poßit, perfectione, deriuatæ argu-
mentationes, ſiquidem cum ipſa experientia non conſentiunt, irritæ
254 redduntur. ‖ A ſenſibus enim prima rerum cognitio, vel ipſo Ariſtotele
teſte, deſumenda venit. Hanc in Cometarum generationibus, eius ſub-
tilibus argumentis ſatis euidenter refragari, ſi certæ adhibeantur Ob-
ſeruationes, illæque Geometrice debito modo expendantur, certißi-
mum euadet. Quia vero & ego non ſaltem horum, quos Mœſtlinus
profert, ſed aliorum etiam placita, qui Cometam hunc Elementarem
fuiße opinati ſunt, expendere, & quatenus cum ipſa Veritate nullatenus
conſentiant, palam oſtendere decreui, nolo hoc loco diutius his exag-
gerandis immorari. Vnum ſaltem addam, velut etiam prius aßerui,
videlicet, quod Mœſtlinus quoſdam Cometas exiſtimarit Elementares,
quoſdam vero Æthereos, id mihi videatur potius aliorum Authoritati,
& præſertim Regiomontani atque Vogelini Obſeruationibus (quas ego
minus certas fuiße iudico, & ſuo loco id ita eße fidem faciam) tribuere,
quam ipſi cœlitus deductæ Experientiæ. Ego materiam omnium Co-
metarum prorſus Cœleſtem eße iudico, ſiquidem etiam omnes in ipſo
Cœlo generantur. Vnde vero hæc materia illis in Ætherea Mundi Re-
gione ſuppetat, & quomodo illic procreentur, ſuo loco in Concluſione
& Epilogo totius huius Operis meam ſententiam exponam. Interim pie
& ſobrie Mœſtlinum ſentire iudico, qui omnipotentiæ Diuinæ has mi-
raculoſas Generationes immediate aſcribit, & in naturæ ſecretis Co-
metas reponit. Quemadmodum ipſe etiam Regiomontanus ſenſiße vi-
detur, dum concludit ſuam Obſeruationem Cometæ Anni 1475, his
verbis: Nulla impreßio Aërea poteſt ex naturalibus cauſis exhalatio-
num flammiuorarum, ſufficere materiam Cometæ ſpatio vnius anni
† (qualis ille erat, quem Ioſephus excidium Hieroſolymitanum prænun-
ciaße teſtatur) ſed veniunt Cometæ ex occultis cauſis naturæ, in qua
Sententia eſt Meßala Arabs. Hæc ille: Sed de his nunc hoc loco plura
non addam, ſiquidem in vltimo totius Libri Epilogo (vt dixi) de hoc
negotio ex profeßo (fauente numine) acturus ſum. ‖
255 CAPITE QVINTO, modum quendam proponit Mœſtlinus, quo abſ-
que Inſtrumentis Mechanicis Siderum loca obſeruari commode poßint,
ſaltem hac adhibita conſideratione, vt Sidus obſeruandum in binas li-
neas rectas coincidat, a quatuor diuerſis alijs Stellis tranſuerſim ductas;
quod per filum in directum Stellis talibus expoſitum, oculoque appli-
catum, experimentatur. Etſi vero hæc Obſeruandorum Siderum Ratio,
vtut

vtut ſimplex & facilis, non caret ſuis obſtaculis; nam vix filum ita immotum in directum trium Stellarum teneri poteſt, vt exacte dignoſcatur, an Linea illa recta per centra omnium trium illarum tranſeat, & minima vacillatio, negotium ſenſibiliter interturbat. Oportet etiam, vt centrum viſus, & fili protenſio, ſint cum dictis Stellis adamußim in vno plano, quod difficulter certo præſtatur, cum ipſe etiam radius viſualis, non ab vnico pupillæ puncto exacte procedat, & ignoretur inter Obſeruandum, an plane centraliter teneatur filum, nec ne. Adde, quod non vbique tales occurrant Stellæ, quæ præciſe lineam rectam, cum aliqua tertia efficiant, îdque ea conditione, vt ſimul aliæ duæ dentur, quæ viceuerſa ad Angulos fere rectos idem præſtent. Nam licet magna ſit Stellarum copia, tamen, non ſemper tales ſeſe offerunt, quæ huic intentioni exquiſite ſatisfaciant, & exigua quædam a linea recta deuiatio, longe maiorem in loco Sideris indagando varietatem, quam ipſe intuitus ocularis facile diſcernat, inſinuare poteſt. Accedit & hoc, quod loca affixarum omnium Stellarum nequaquam certo conſtent, quod tamen prius requireretur, ſi hic modus Obſeruandi Sidera, nulli vitio obnoxius fieret. Imo, haud paucarum quidem Fixarum, & quod plus eſt, ne vnius quidem locum verum, ſecundum Longum & Latum, ipſi Cœlo adamußim competentem, cognitum hactenus fuiße, e crebris & certis Obſeruationibus affixarum, ſatis perſpectum habeo; ideoque ipſemet aliquot ab hinc annis, laborem illum ſuſcepi, quo pleraque affixa Sidera, ad normam Cœleſtem, præciſa ratione expangerem; || qua de 256
re in antecedente libro latius verba feci. Nihilominus hunc ipſum filarem obſeruandi Aſtra modum, non vſque adeo reprobandum cenſeo, præſertim ſi exacta & affabre elaborata, nullique errori obnoxia organa, in promtu non fuerint. Nam facile lapſus aliquis, pene inſenſibilis, in Inſtrumentis etiam maioribus conficiendis, ſubrepit, qui inter Obſeruandum, aliquot ſcrupulorum primorum iacturam faciat, inſuper ſi ipſe ſitus, & tractandi modus, non tam abſoluta norma perficiatur, vt nihil prorſus deſideretur, intolerabilis nec facile animaduertenda deuiatio ſeſe inſinuat. Adde, quod Inſtrumenta vſu & ætate a prima perfectione degenerent. Nihil enim, quod hominum manibus paratur, ab omni mutatione vndiquaque immune exiſtit. Organa etiam eiuſcemodi, niſi e ſolido Metallo affabre elaborentur, mutationi Aëreæ obnoxia ſunt; & ſi id quoque detur, vt e Metallica materia conſtent, niſi ingentia fuerint, diuiſiones minutißimas graduum non ſufficienter exhibent; dumque hoc præſtant, ſua magnitudine & pondere ſe ipſa ita aggrauant, vt facile tum extra planum debitum, aut figuram competentem, dum circumducuntur, declinent, tum etiam ſua mole intractabilia reddantur. Quare maius requiritur in Inſtrumentis Aſtronomicis, quæ omni vitio careant, conſtruendis Artificium, pari iudicio coniunctum,

coniunctum, quam hactenus a quamplurimis animaduerſum eſt. Id quod nos ipſe vſus, longaque docuit Experientia, non pauco labore, nec mediocribus ſumtibus comparata.

Habebam quidem & ego olim in prima Adoleſcentia hunc ipſum modum in vſu, quo per lineas Rectas, a vicinis Stellis tranſuerſim
† ductas, in alterius ignotæ locum peruenitur; îdque antequam ad eam ætatis & ſumtuum poteſtatem perueniebam, qua Inſtrumenta exactiora confici curare licuit, ſed non per filum, vt Mœſtlinus, verum potius per Regulam oculo applicatam, & in Stellas directam, an in linea recta ſimul ternæ conſiſterent, periculum feci. Siquidem fili tractatio, præſertim in denſioribus tenebris, quando non bene diſcernitur, mihi mi-
257 nus expe-||dita videbatur. Soleo etiam nonnunquam hac ipſa ratione adhuc vti, quando Inſtrumenta exquiſita, vti fit inter peregrinandum, ad manus non ſunt, ſi tunc aliquid Obſeruatione dignum occurrat. Veruntamen exactæ præciſioni, talem Siderum poſitus ſcrutandi Methodum, tum ob rationes ſupradictas, tum etiam alias, quas ipſamet facile ſuggerit tractatio, nequaquam ſufficere, ratum compertumque habeo.

Quanquam vero hic modus paucioribus, & nullius pene momenti ſubſidijs indigeat, cum vel ſolo viſu, aut adhibita Regula, vel charta aliqua in directum compoſita, aut etiam filo quopiam, ſine magno labore expediri poßit: tamen vbi Longitudines & Latitudines Stellarum hinc eruendæ veniunt, longa & tædioſa opus eſt ſupputatione, vt ſatis ex ipſis Mœſtlini, de hac re, dogmatibus apparet; adeo vt antequam vel vnius Stellæ locus hoc modo inueniatur, quamplurimæ aliæ, per debita Organa, qualia nos in promtu parata habemus, Obſeruari, & in Longum Latumque diſtribui poßint. Commendatione nihilominus dignißimum eſt hoc Mœſtlini Studium, quod etiam ijs, qui Inſtrumentis exquiſitis careant, vel ea non vbique ad manus habeant, hac ratione prodeße voluerit, & rationem in his oſtenderit admodum ſane ingenioſam & vtilem (modo in locis Stellarum, & lineis hincinde ductis, nullus committatur error) quæque Canonis Sinuum, & Fœcundi vſum locupletiorem reddat.

SEXTO CAPITE, primum a iuſta querela orditur, quod penitior & verior Aſtronomiæ tractatio, eque ipſo Cœlo, vt par erat, inſtauratio, noſtro æuo negligatur. Quod ſane & ego diu multumque indolui, præpoſteraque Mathematicorum iudicia ſemper auerſatus ſum, qui ludicra quædam, & parui momenti Studia aßidue verſant, de ipſa vero ſummæ huius Artis reſtitutione & conſeruatione, ne ſemel quidem ſerio cogitant; ſaltem aliorum inuentis contenti, ſi Tabulas motuum & Ephemerides, quoties opus eſt, adhibeant, recte rem peractam exiſtimant; nec ||
258 interea Cœlum debitis Organis introſpiciunt, an tales reuera motus apparentes

apparentes exhibeat, quales numeri Tabularum ſuggerunt. Id ſi conſideratione & diligentia competente exequerentur, vtique viderent, ſimile quid inter Cœlum & Tabulas accidere, ac ſi quis Inſtrumento quodam Muſico ad canendum vel ſaltandum aliquos inuitaret, qui etiam canerent aut ſaltarent quidem, ſed non eandem prorſus Melodiam, vel ſaltum, quem Muſicus inſonabat; Tale enim quid in Siderum motu cœlitûs apparente, & Tabularum numeris minus correſpondentibus, contingit. De his quidem conqueri licet, ſed concinniorem horum emendationem, cum nemo fere ad eam ſolide aſpiret, ab illis ſperare non ita facile licet.

Deinde, iuremerito eorum errores taxat, qui großiori Minerua, vel e ſolo oculari intuitu, huius Cometæ Apparentias in vulgus effutierunt potius, quam e certis Obſeruationibus Mathematica certitudine Demonſtrarunt. Hæc & ſimilia, a quamplurimis, ſine omni verecundia factitata, & ego in eorum Scriptis, non ſine nauſea, legi, ſatiſque inuite tuli.

Tandem, proprias Obſeruationes, in hoc Cometa, enumerat Mœſtlinus, per filum a quatuor Stellis Fixis, cum quibus in duplici linea recta tranſuerſim ducta, videbatur, ea ratione, qua iam declarauimus, inſtitutas. Quid vero de hac Obſeruandi ratione ſentiam, & quid illi tribuam, paulo ante ſatis a me indicatum eſt, vbi etiam addidi, requiri cognitionem certam locorum Longitudinis & Latitudinis affixarum Stellarum, quarum vſus in hac Pragmatia adhibetur; id quod a Mœſtlino nimis ſecure neglectum eße video. Vnde impoßibile euadit, eum ad tantam loci Cometæ præciſionem, quantam ſperat & ſpondet, peruenire.

Vt autem idipſum manifeſtius cognoſcatur, non abs re me facturum arbitror, ſi primum veriora Stellarum loca, qualia Cœlum ipſum per exquiſitas Obſeruationes præbet, contulero cum ijs, quæ Mœſtlinus e calculo Prutenicarum Tabularum de-||riuauit, & deinde patefecero, 259
quam diuerſos Cometæ poſitus, ab his, quos ille collegit, verificatæ hæ Fixarum Longitudines Latitudineſque exhibeant: ſi eodem tenore quo ille vſus, ad ſingula Obſeruationum, quas recenſet, tempora, examen debitum inſtituatur. Ne igitur negotium hoc pluribus protrahatur, perplexiuſque inuoluatur, ſequenti Tabella ſuccincte & vno intuitu, illarum Stellarum ſitus, quarum in locis Cometæ denotandis mentionem facit Mœſtlinus, tum ſecundum ipſius aßumtionem, adiecta Coperniana Æquinoctij præciſione, quæ tunc erat G. 27. M. 52, tum etiam iuxta †
propriam in ijſdem cœlitus deductam verificationem, vna cum differentia his intercidente, oculis ſubijciam. Vbi notandum, quod in Tertia & Quarta Equiculi Stella retinuerim eandem limitationem, quam ipſe, ſe ex Obſeruatione peculiari deprehendiße, refert; in qua aliquantulum

a numeris

a numeris prædictarum Tabularum recedit. Addidi vero & reliquas duas anteriores eiuſdem Aſteriſmi Stellulas, vt omnes quatuor, quæ Equiculum formant, minutulæ Stellæ, ex noſtra reſtitutione, quo ad veram Longitudinem & Latitudinem certius innoteſcerent, vtque vna oſtenderem non adeo difficile eße, velut plerique autumant, Stellarum etiam minutißimarum exactos poſitus, Inſtrumentis idoneis cœlitus inueſtigare.

Vtor vero in enumerandis omnibus his Stellis eo ordine, quo Mœſtlinus eas in ſuum vſum adhibuit, & qua ſucceßione in ipſius Scripto allegantur. Denominationem inſuper earum e certis membrorum partibus ipſarum imaginum, quæ ijs antiquitus deputatæ ſunt, aſcripſi, vnaque numerationem eandem, qua ille e Tabularum Prutenicarum ſerie vtitur, appoſui, vt conſtare poßit, me prorſus eaſdem quas ipſe præſupponebat, inerrantes Stellas hîc exhibere. Nituntur autem omnes hæ Stellæ, velut & reliquæ a nobis in toto hoc Opere citatæ, eo fundamento remotionis ab Æquinoctio Verno, quod in fine Capitis Secundi a Sole in Fixas, intermediante Veneris Stella, deductum indicauimus, † de quo etiam plenius in antecedente Libro egimus. ‖

260 TABELLA EXHIBENS LONGITUDINES & LATITUDINES FIXARUM STELLARUM, QUIBUS MŒSTLINUS IN HOC COMETA VSUS EST, TUM SECUNDUM IPSIUS ASSUMTIONEM, TUM ETIAM NOSTRAM RESTITUTIONEM, VNA CUM VTRIUSQUE DIFFERENTIA.

STELLARVM NOMINA, una cum earum numeratione iuxta ſeriem Tab. Prutenicarum		Iuxta Mœſtlinum Ex Prutenicis Tab.		Ex proprijs noſtris Obſeruationibus		Differentia utriuſque	
		Longit. G. M.	Latitudo G. M.	Longit. G. M.	Latitudo G. M.	Longitudo G. M.	Latitudo G. M.
Lucida Coronæ	1	5 52 ♏	44 S. 30	6 19 ♏	44 S. 23	0 27 plus	0 7 min.
Media Capitis ♐	10	8 52 ♑	1 30	9 8 ♑	1 2	0 16 plus	0 28 min.
Superius Cornu ♑	1	28 32 ♑	7 30	27 57½ ♑	7 3	0 34½ min.	0 27 min.
Præced. Pectoris ♓	6	17 12 ♓	4 30	17 0½ ♓	4 27	0 11½ min.	0 3 min.
Genu Antinoi	5	20 52 ♑	15 30	18 57½ ♑	14 28	1 54½ min.	1 2 min.
Caput Cygni	2	0 12 ♒	50 30	29 5 ♑	50 41½	1 7 min.	0 11½ plus
Fomahant ♒	42	28 12 ♒	23 M. 0	27 53 ♒	21 M. 3	0 19 min.	1 57 min.
Aquila	3	25 2 ♑	29 S. 10	25 49 ♑	29 S. 21	0 47 plus	0 11 plus
† Præced. oris Equic.	3	17 22 ♒	25 10	17 34½ ♒	25 16	0 12½ plus	0 6 plus
† Sequens oris Equic.	4	18 42 ♒	24 50	18 35 ♒	24 52½	0 7 min.	0 2½ plus

STELLARVM NOMINA, una cum earum numeratione iuxta ſeriem Tab. Prutenicarum	Iuxta Mœſtlinum Ex Prutenicis Tab.		Ex proprijs noſtris Obſeruationibus		Differentia utriuſque		
	Longit.	Latitudo	Longit.	Latitudo	Longitudo	Latitudo	
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	
Præced. cap. Equic. 1	17 32 ♒	20 S. 30	17 13 ♒	20 S. 12½	0 19 min.	0 17½ min.	
Sequens cap. Equic. 2	19 12 ♒	20 40	19 35 ♒	21 6	0 23 plus	0 26 plus	†
Præced. pect. Peg. 11	17 22 ♓	29 0	17 10 ♓	28 49½	0 12 min.	0 10½ min.	
Manus Antinoi 2	0 12 ♒	19 10	29 2 ♑	18 48	1 10 min.	0 22 min.	
Caput Pegaſi 2	0 32 ♓	16 50	0 56 ♓	16 25	0 24 plus	0 25 min.	
Extr. ſin. alæ Cygni 12	27 52 ♒	44 0	27 11 ♒	43 45	0 41 min.	0 15 min.	†
Borealis pect. Peg. 12	18 12 ♓	29 30	18 34 ♓	29 25	0 22 plus	0 5 min.	
Siniſter Humerus ♒ 4	17 52 ♒	8 50	17 32 ♒	8 41	0 20 min.	0 9 min.	
In ſin. humero Aquil. 5	24 22 ♑	31 30	25 0 ♑	31 21	0 38 plus	0 9 min.	
Siniſt. genu Pegaſi 9	8 52 ♓	34 15	8 31 ♓	34 19½	0 21 min.	0 4½ plus	
Lucida colli Pegaſi 6	10 2 ♓	18 0	10 20 ♓	17 41	0 18 plus	0 19 min.	
Sequens in col. Peg. 7	11 42 ♓	19 0	12 5 ♓	18 29½	0 23 plus	0 30½ min.	
Dexter hum. Cephei 4	7 52 ♈	69 0	7 26 ♈	69 5	0 26 min.	0 5 plus	†
Roſtrum Cygni 1	25 42 ♑	49 0	25 24 ♑	49 2	0 18 min.	0 2 plus	†
Os Pegaſi 1	26 32 ♒	21 30	26 2 ♒	22 9	0 30 min.	0 39 plus	‖

Patet itaque ex hac collatione, quam euidenter loca Stellarum a 261 Mœſtlino aßumta, ab ipſo Cœlo, tum quo ad Longitudinem, tum etiam Latitudinem, deflectant: differentia in quibuſdam integrum gradum excedente; vt vel hanc ſolam ob cauſam impoßibile fuerit, Cometæ Apparentias adeo præciſe, prout ille pollicetur, hinc deducere. Si quis vero dubitauerit, vtrum noſtra earundem Fixarum reſtitutio recte ſe habeat, per diſtantias quarumlibet diligenter Obſeruatas periculum faciat, an ex noſtris, an vero Tabularum numeris, eiuſcemodi intercapedo Triangulorum beneficio inquiſita, proſiliat, & videbit nos ipſi Cœlo apprime conſona protulißе.

Reſtat nunc alterum, de quo dixi, vt videlicet quales Cometæ ſitus ex his correctis affixarum Longitudinibus & Latitudinibus proueniant, ad ſingulas a Mœſtlino habitas Obſeruationes, patefaciam: quo diſcrimen inter Cometæ loca ab ipſo inuenta, & quæ ex veris Fixarum locis prodeunt, manifeſtetur.

EXAMEN OBSERUATIONUM MŒSTLINI IN HOC COMETA, AD CORRECTA AFFIXARUM LOCA DEBITO MODO INSTITUTUM.

OCTO principaliores Obſeruationes recenſet Mœſtlinus, e quibus huius Cometæ apparentem curſum extruit, quas nunc iuxta Menſium

ſium & Dierum ſe inuicem ſubſequentium ſeriem, (quod ille non vbique curauit) ordine, ad eaſdem quibus vſus eſt, Fixas, expendemus.

Prima ab illo habita Obſeruatio fuit Die XII Nouembris, circa Horam ſextam Pomeridianam, quando ait, ſe adminiculo fili inueniße Cometam in eodem Circulo magno, cum Stella Decima in Aſteriſmo Sagittarij, & Lucida Coronæ; Item, in alio cum Sexta Piſcium, & Prima ♑, hincque e præſuppoſitis harum Affixarum locis, ſecundum numeros
262 Tabularum Pru-||tenicarum in prius aßignata Tabella a nobis indicatos, colligit, per calculi tenorem Capite Quinto a ſe expoſitum, Longitudinem Cometæ in G. 3. M. 43 ♑, cum Latitudine grad. 7, minut. 5 Borea. Verum ſi ſitus earundem Stellarum iuxta noſtram verificationem pari Methodo adhibeantur, prodibit Cometæ Longitudo in G. 4. M. 2 ♑, cum Latitudine P. 6. M. 34 Borea; quod ſenſibiliter ab ipſius annotatione differt. Et ſi Arcum ſeparatim ductum a binis Stellis, vbi is viam Cometæ interſecat, per ſe conſiderauerimus, tranſibit ille qui a Sexta ♓ in Primam ♑, Cometæ tramitem, quo ad Eclipticæ Longitudinem, iuxta grad. 2. min. 26 ♑, cum Latitudine G. 6. M. 27 Borea. Is vero, qui a Decima Sagittarii in Lucidam Coronæ, eodem modo exhibebit Longitudinem in grad. 3. minut. 34 ♑, & Latitudinem P. 7. M. 5. Ex quibus ſatis apparet, non in eundem locum incidere Cometam, ſiue ab omnibus quatuor Stellis ſimul, ſiue ſeorſim inſtituatur inquiſitio. Quapropter idipſum, quod ſupra aßeruimus, hunc per filum Sidera Obſeruandi modum non omni ex parte abſolutum eße, ſed ſolummodo vbi certiora media in promtu non ſunt, neceßitatis ergo admitti poße, vel hoc ſolo experimento comprobatur. Sic etiam in cæteris euidens diſcrimen patebit, ſi quis Interſectionis locum a quatuor Fixis prouenientem, cum eo qui per binas, applicata Cometæ via, elicitur, diligentius contulerit.

Secunda Obſeruatio, Die XVII Nouembris habita, poſt Horam octauam, e linea recta ducta per Genu Antinoi, & Secundam Oloris, alteraque a Prima ♑ per vltimam ♒, a qua in Auſtrum dimidio gradu diſtabat Cometa, conſtituit illi ipſius Longitudinem in grad. 20. min. 50 ♑, cum Latitudine part. 15. min. 26. Aſt e correctis Fixarum locis prouenit Longitudo in grad. 19. min. 5 ♑, Latitudo in part. 15. min. 16 Borea. Ea vero linea quæ ducebatur a Genu Antinoi in ſecundam Oloris, tran-
263 ſiuit viam Cometæ in grad. 19. min. 0 ♑, cum Latitudine P. 14. || min. 49, quæ a Prima ♑ in vltimam ♒, in P. 19. M. 24 ♑, Latitudine exiſtente G. 15. M. 1. Ecce vbique Longitudo Cometæ prouenit eius aßignatione plus integro gradu anterior, vt de Latitudine nihil dicam, quæ etiam non ſatis conuenit.

Tertia, Die XXIIII Nouembris, quando dicit, Cometam fuiße in vno Circulo magno cum Secunda Antinoi & Duodecima Pegaſi, & quod linea per hunc e quarta ♒, diuiſerit ſpatium inter Aquilam & quintam

 eiuſdem,

eiuſdem, bifariam, prouenit iuxta veriora Stellarum loca Longitudo eius in G. 5. M. 40 ♒, cum Latitudine G. 21. M. 20; vbi is Longitudinem in P. 5. M. 47, Latitudinem P. 21. M. 18 ponit, quæ ambo hoc loco ſatis bene quadrant.

Quarta, Die II Decembris, Cometam cum tertia Equiculi & Lucida Aquilæ collocat in eodem Circulo magno, elicitque Longitudinem eius, quam exquiſitißimam vocat, in G. 17. M. 17 ♒, cum Latitudine P. 24. M. 46. At nobis per reſtituta Fixarum loca tranſit eadem linea Arcum Cometæ in G. 17. M. 52 ♒, ſi noſtram Inclinationem viæ eius ad Eclipticam adhibuerimus; Sin Mœſtlinianam, in grad. 18. min. 6 ♒, Latitudo vtrobique euadit part. $25\frac{1}{6}$ fere.

Quinta, Die VII Decembris, Hora $9\frac{1}{4}$ P. M. refert Cometam fuiße in vno Arcu cum prima Gallinæ & prima Pegaſi. Ergo, ſi præſupponamus viam Cometæ inclinare ad Eclipticam P. 28. M. 58, vt ille vult, prodibit Longitudo in P. 22. M. 56 ♒, cum Latitudine grad. 26. min. 10. Sin vero noſtram Inclinationem aßumſerimus part. $29\frac{1}{4}$, euadet Longitudo in P. 22. M. 49 ♒, cum Latitudine G. 26. M. 17. Mœſtlinus tunc colligit Longitudinem in G. 23. M. 2 ♒, Latitud. in G. 26. M. 4, quod non multum dißentit.

Sexta, Die XV Decembris, ex linea recta a Secunda Antinoi in Vndecimam Pegaſi, & altera per tranſuerſum a Secunda Pegaſi in Duodecimam Oloris, prouenit Longitudo Cometæ in P. 29. M. 36 ♒, cum Latitudine P. 27. M. 14. Et ſi Secundam Pegaſi atque Duodecimam Oloris, Cometæ viæ applicuerimus, eadem prorſus || Longitudo pro- 264
ſiliet, at Latitudo aliquanto maior euadet. Mœſtlinus ex hac Obſeruatione conſtituit Longitudinem in G. 29. M. 40 ♒, cum Latitudine G. 27. M. 20, vbi non magna committitur a noſtra inuentione differentia.

Septima. Die XXXI Decembris, e recta linea a Nona Pegaſi, per medium ferme ſpatium inter Sextam & Septimam eiuſdem, interſecatur via Cometæ in part. 9. min. 27 ♓, cui loco Mœſtlini annotatio ſatis conſentit, & Latitudo, ſi ipſius inclinationem tramitis Cometæ ad Eclipticam applicuerimus, etiam recte ſe habet, Sin vero noſtram, proueniet illa paulo maior, vtpote grad. $28\frac{3}{4}$.

Octaua & Vltima Obſeruatio, ab eo facta eſt Die VIII Ianuarij, circa Sextam Pomeridianam, dicitque Cometam tunc fuiße in eo Circulo, qui e Sexta Pegaſi parumper declinat ab Humero dextro Cephei verſus Auſtrum, hincque componit ipſius Longitudinem in P. 12. M. 32 ♓, cum Latitudine G. 28. M. 40, adiuncto videlicet Circuli ductu, ſub quo perpetuo inceßit. Verum ego eadem Ratiocinatione vſus, adinueni eius Longitudinem correſpondere e reſtitutis Fixarum locis in grad. $13\frac{1}{2}$ ♓, quod fere integro gradu ipſius numerationem excedit. In Latitudine ſaltem varietas contingit, prout vel illius, vel noſtrum Angulum Inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, adhibuerimus.

Recenſui

Recenſui nunc Octo Mœſtlini in hoc Cometa cœlitus habitas Obſeruationes, & loca, quæ inde huic attribuit, ex aßumtis affixarum quibus vtitur, Longitudinibus & Latitudinibus, iuxta Prutenicarum Tabularum numeros, e Copernianis fundamentis deriuatis, contuli cum iis, quæ ex ijſdem dedomenis per verificatos a nobis earundem Stellarum poſitus, eliciuntur. Ex quibus idipſum, quod prius teſtatus ſum, liquidißime patet, fruſtra nimirum a Mœſtlino in huius Cometæ Apparentijs, tam ſcrupuloſam & exquiſitam certitudinem pronunciari, ex quo tam ambiguis, & errori euidenti adeo obnoxijs nitatur fixarum locis. Atque hæc breuiter ita oſtendiße, ſufficiat, nunc ad cætera progrediamur. ||

265 CAPITE SEPTIMO, primum ex Circuli portione, quem Cometa ſuo motu, ſub eodem vbique incedens, deſcripſit, infert eum non in Elementari Regione fuiße, quemadmodum & nos generali modo ſuperius induximus; ſed Demonſtrationes nullas in medium profert, quibus comprobetur, curriculum ipſius adeo conſtanter Circuli magni ductum obſeruaße; id quod propter eos, qui idipſum æque facile, atque is aßeuerat, niſi conuicti forent, in dubium vocare, vel prorſus denegare poßent, fieri oportuit; præſertim, cum quorundam aliorum animaduerſiones, dißimilia aſtruere videantur. Addit poſtea Canonem, qui partium Circuli, ſub quo Cometa mouebatur, ab Ecliptica obliquationem exhibet. Locum Interſectionis huius Circuli Cometæ cum Ecliptica, aßumit in P. 21 ♐, quinque ſaltem ſcrupulis, nullius hoc loco momenti, noſtris inuentis vlteriorem. Angulum vero dictæ obliquationis maximum ſtatuit 29 partium minus duobus ſcrupulis, quem nos quarta circiter parte gradus maiorem deprehendimus. Quæ etiam differentia, in tali caſu, non magni eſt ponderis, nec adeo inde proueniebat, quod Mœſtlinus locis affixarum non reſtitutis, in deſignanda huius Cometæ Longitudine & Latitudine vſus fuerit, velut in antecedentibus patet; ſed multo potius quia per filum Obſeruationem ſatis exactam nequaquam obtinere licuit, ob cauſas ſupra indicatas; & ipſa res docuit, Interſectionem a quatuor Stellis tranſuerſim factam, non incidiße adamußim in præfinitam Cometæ viam. Alius enim ipſius locus euadebat, ſi eo modo a quatuor Fixis, per binas lineas ſe inuicem ſecantes, depromeretur, quam ſi a duabus ſaltem, adhibita Cometæ via, idem inueſtigaretur; idque ſatis notabili differentia, vt paulo antea etiam indicauimus. Quapropter non vſque adeo mirum videtur, quod Inclinationem Circuli Cometæ ad Eclipticam, quarta gradus parte iuſto arctiorem reddiderit Mœſtlinus, imo, quod tam prope ad ſcopum collinearit, multo admirabilius cenſeo, ſiquidem & Interſectionem viæ eius cum Ecliptica, ferme eandem nobiſcum, ex ſuis Obſeruationibus per filum
266 a Stellis non reſtitutis, adinuenit. || Poſtea e COPERNICI Hypotheſibus inueſtigat

inueſtigat Orbem quendam circa Sphæram Veneris, qui Latitudinibus eius præeſt, cuius commutatio diurna ſit 1. grad. M. 21; huic Cometam hunc affixum fuiße aßeuerat, eiuſque ductu in conſequentia conuolutum. Eſt ſane inuentum hoc Mœſtlini admodum ſagax & induſtrium, inſignemque ingenij profunditatem redolet. Licet vero ab apparentijs huius Cometæ hæc ſpeculatio, inprimis per totum Decembrem, non admodum dißona videatur, velut ſequenti octauo Capite, ex ſuis quibuſdam Obſeruationibus Geometrice demonſtrat, tamen tanta digreßio Latitudinis Cometæ ab Ecliptica, per eiuſcemodi Orbem vix ſaluari poterit, cum axes Orbium Latitudinum Veneris, ſi illæ realiter in Cœlo exiſterent, ab axe Eclipticæ nuſquam tanto interuallo recedant: nec Apparentijs huius Cometæ in Longum etiam, per totam eius durationem excuſandis, Orbis hic per ſe ſufficit. Ideoque MŒSTLINVS huic, quo ad Longitudinem inconuenientiæ, mederi volens, addebat adhuc circellum quendam, plano eius Orbis, cum quo Cometa conuolueretur, ad Angulos Rectos incumbentem, in cuius non circumferentia, ſed potius circa Diametrum, librationis quodam motu ille reciprocetur, & progreßum in Orbe maiori, nunc inhibeat, nunc vero acceleret. At ne ſic quidem Apparentiarum excuſationem continua exquiſitaque amußi imitatus eſt, vt poſtea apertius ex ipſis Obſeruationibus Demonſtrabimus. Hoc ſi præſtitißet, ita vt hæc tam ingenioſa inuentio ipſis Phænomenis huius Cometæ vbique ſatis exacte correſpondißet, & a Cœli ipſius natura non aliena foret, nihil pulchrius, aut doctius proponi potuißet. Verum cum non ſint vlli Orbes realiter in Cœlo, vt Mœſtlinum exiſtimare non obſcure hinc colligitur, ſed illi quos Artifices pro ſaluandis Apparentijs excogitarunt, ſaltem imaginarii exiſtant, vt motus, quem ſuo curſu Sidera efficiunt, mente concipi poßit, & intermediante Geometria, per Arithmeticam in numeros reſolui: fruſtra hunc laborem ſuſcepiße videtur, quo Orbem reuera exiſtentem, cui affigeretur Cometa, ita vt cum eo ſimul con-||uolueretur, inueſtigare conatus eſt. 267
Habet quidem is pro ſe totam pene vetuſtatem, & recentiores etiam Philoſophos quamplurimos, qui Cœlum ex dura & imperuia materia Orbibus varijs diſtinctum, in quorum aliquibus Sidera affixa concitatione ipſorum Orbium circumgyrantur, conſtare, pro certo indubitatoque habent. Sed hanc Opinionem rei Veritati non correſpondere, ſi nihil aliud, ipſi Cometæ iam aliquoties in altißimo Æthere curſum ſuum abſoluere certißimis Obſeruationibus & Demonſtrationibus deprehenſi, quos vllius Orbis ductum ſequutos nullo modo comprobari poteſt, liquidißime conuincunt. Idque vel ille ſolus, qui in fine anni 80 ab initio Octobris, vſque in medium Decembris conſpiciebatur, apertißime oſtendebat; nam toto illo tempore in antecedentia ſignorum motu retrogrado, plus quam per quaterna Zodiaci dodecatemoria, ferebatur;

batur; idque etiam ordinario, & regulari, non interrupto aut vago curſu,
velut hæc & alia latius libro ſequente, cum ex profeßo de eodem Co-
meta agemus, e certis Obſeruationibus oſtendemus; vbi etiam hunc in
† ipſo Æthere, eiuſcemodi curſum deſignauiße, inuictis Demonſtrationi-
bus comprobabimus. Ipſe quoque Mœſtlinus, in ſuo de hoc eodem Co-
† meta edito Scripto, mecum in itinere & ductu eius, quodque Elementa-
ris non fuerit, apprime conſentit, adeo vt inter Orbes trium ſuperiorum
Planetarum, imo ad ipſam vſque remotißimam Saturni Sphæram, illum
attollere non dubitarit. Quis igitur (quæſo) inter omnes Orbes in vni-
uerſo Cœlo inuenietur, qui per quaterna ſigna motum eius retrogra-
dum excuſet, idque tanta conſtantia, & proportionali conformitate. Siue
enim retrogradationem Siderum, per Epicyclos, ſiue per circuitum Or-
bis Terræ annuum, ſiue quacunque adhuc alia ratione excuſemus,
nullatenus tam diuturnæ, & per tantum Cœli interuallum excurrenti
repedationi occaſiones competentes adducemus. Licet enim Mœſtlinus
in eodem Scripto affirmare non dubitet, Cometam hunc certi cuiuſdam
Orbis ductum, non minus quam priorem, de quo nunc hoc libro agi-
268 mus, ſequutum fuiße, id tamen potius ab illo || Demonſtrari quam dici,
exoptarem. Ego ſane, qualis iſte Orbis eße potuerit, qui cum Planeta-
rum curſu commune aliquid haberet, tamque toto Cœlo ab illis diſcre-
pantem Cometæ motum nihilominus exhiberet, nequaquam aßequor.
Et ipſa etiam Latitudinis mutatio, in fine præſertim, adeo repentina,
longe dißimilis a trium ſuperiorum rationibus, rem aliter ſe habere
innuebat. Taceo, quod maior etiam fuerit in Latum digreßio, quam
Poli Orbium Planetarum patiantur. Nullatenus igitur ductum certi
alicuius orbis, tanquam illi affixus, ſequebatur hic Cometa, ſed potius
libere, propria ſibi ingenita & naturali motus Scientia, in liquidißimo
Æthere ferebatur. Quemadmodum etiam Cometa, proxime elapſo 85
anno conſpectus, idipſum liquido teſtabatur. Is enim, vix vnius minuti
Parallaxin admittere, accuratißimis Obſeruationibus a me deprehenſus
eſt, velut etiam, Illuſtrißimi Principis WILHELMI LANDTGRAVII
HASSIÆ Mathematicus, CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, Vir
Eruditißimus, & Rerum Aſtronomicarum excellenter peritus, plane
† nullam fuiße huius Cometæ Parallaxin, ex ipſius apparenti motu De-
monſtrauit. Is (inquam) Cometa, reuera Æthereus, nullius tamen Or-
bis certi reuolutionem, ſi illi re ipſa Cœlo affigendi eßent, concomita-
batur, ſed libere proprio naturalique ductu, & eo ſatis ordinario, in
purißimo Æthere progrediebatur. Conuincitur itaque, vel ex his ſolis
duorum Cometarum Æthereorum Obſeruationibus, ob motum eorun-
dem præ cæteris Planetis peculiarem, nullos realiter exiſtere in Æthere
Orbes, nec Cœlum ipſum ex dura & inperuia materia conſtare, ſed ipſa
Sidera obtinere naturalem quandam & connatam, aut potius Diuinitus
ab

ab initio inditam, & perpetuo conſeruatam motus regularis Scientiam,
qua curſus ſuos, nullis Orbibus impulſi, vel fulciti, perfectißime con-
ſtantißimeque abſoluunt. Sed quia de his in Epilogo totius Operis ple-
nius & copioſius tractare decreui, prolixiore nunc commemoratione
ſuperſedeo. Accedit & hoc, quod etiamſi admitti poßit, Cometam hunc
Orbis alicuius, circa Sphæram Veneris, concitationem ſequutum‖fuiße, 269
attamen alienum & nimis intricatum quid ipſi Orbi aßuitur per circel-
los illos, quorum beneficio libratio efficeretur. Enimuero librationis
illum motum, vtut ingenioſe a COPERNICO excogitatum, quo Orbi-
cularis circuitus nihilominus directus euadit, in ipſo Cœlo locum ha-
bere vix mihi perſuadebitur. Circa Æquinoctiorum anticipationem & †
Eclipticæ variatam Obliquationem irritam eße hanc ſpeculationem, af-
fixarum Stellarum promotio, tantillo tempore a Copernico hucuſque,
numeris eius adeo ſenſibiliter inconueniens, multoque celerior exi-
ſtens, ſatis euidenter indicat. In Mercurio, etſi admodum ſit concinna
hæc Coperniana libratio, eiuſque apparentias ipſi Cœlo Ptolemaica †
Hypotheſi magis conformes exhibeat, tamque monſtroſam variorum
centrorum & motuum in veteri Hypotheſi diſcoherentiam & irregu-
laritatem excludat: attamen cum Epicyclium illius in Eccentro, qui
etiam centrum habeat in alio circello conuolubile, ea lege aßignet, vt
Stella ipſa Mercurij non circulariter per circumferentiam eius Epicyclij
reuoluatur, ſed potius in diametro ſurſum deorſumque per lineam
rectam motu hoc librationis feratur, ex hac ipſa in directum latione,
ſuſpecta redditur hæc aßumtio. Quamuis enim curſus rectilineus, e
circularibus varijs componi poßit, tamen videtur hæc ratiocinatio ni- †
mis coacta & implicata eße, adeo, vt ſimplicitati & orbiculari reuolu-
tioni Cœleſtium corporum non ſatis apte competat. Aliam igitur con-
ſtituere oportet rationem, qua apparentijs Mercurij conuenientius
ſatisfiat, vt nec Ptolemaica, circa aliena centra, irregularitas, nec Co-
perniana in directum librationis intricatio aßumenda veniat. Sed de
his alibi (DEO fauente) dabitur oportunior dißerendi locus. Quare
cum ipſi Cœlo & huic a Mundi principio congenitis Planetis, hæc li-
brationis in directum reciprocatio, quocunque tandem modo fieri præ-
ſupponatur, vix ſatis tuto & competenter concedi queat, multo minus
Secundariis hiſce Stellis, quæ quemadmodum certo tempore incipiunt,
ſic etiam non ita diu poſt dißoluuntur, tam ſubtilem & pluribus Cir-
culis inuolu-‖tam librationem, qua motus apparens reguletur, attri- 270
buendum eße veroſimile videtur.

CAPITE NONO, replicat quædam ex ijs, quæ prius non erant ſatis
explanata, & deinde coniecturam (vt ipſe vocat) fortem, de primo initio
& vltima diſparitione huius Cometæ adducit, ex iis videlicet tempori-
bus, quum fuit in centro circelli, in cuius diametrali Arcu librationem
reciprocam

reciprocam (de qua diximus) factam imaginatur; ita vt in prima ſua apparitione fuerit in ipſius centro, & deinde proceßerit motu librationis ad eiuſdem extremitatem, in qua fuiße aßerit VIII Decemb. & inde reciprocatione retrahente, ad ipſum centrum circelli iſtius, iuxta X Ianuarii horis a Meridie 4, rediiße. Atque tunc extinctum fuiße autumat, cum in eodem centro incepißet Die V Nouembris, circa horam 4 matutinam, Soli fere ſecundum Longitudinem coniunctus. Hæc quidem plauſibiliter a Mœſtlino, de initio & fine apparitionis Cometæ, proponuntur, & aliorum etiam Authoritate conſenſuque roborantur, præſertim, quo ad vltimam conſumtionem attinet, quam ex doctißimi Mathematici IOHANNIS PRÆTORII animaduerſione patet iuxta diem X Ianuarii anni 78 extitiße; adeo vt ne vmbram quidem vllam
† poſtea reſiduam ille deprehenderit. Sed nobis, vt quamuis in Borealiori plaga conſtitutis, res ſe longe aliter habere comperta eſt. Nam poſt diem X Ianuarij hic Cometa a me non ſolum viſus, ſed etiam die XII a vicinis Stellis, per diſtantiam, Inſtrumento idoneo Obſeruatus eſt, & die etiam XIII reſpectu propinquarum Fixarum conſideratus. Quinimo & die XXVI Ianuarii aliquale eius veſtigium acute aſpicientibus ſeſe oculis ingerebat. Quemadmodum hæc ſuperius Capite primo, vbi eius Obſeruationes a me recenſentur, latius indicauimus. Quod autem a XIII die vſque in XXVI nobis non videbatur, licet nonnunquam diebus intermediis mediocris affulſerit ſerenitas, id Lunæ ſplendori ſupra Horizontem veſpertinis illis temporibus exiſtentis, imputandum venit. Nam die XIIII illa ad primam quadraturam applicabat, & vna cum Cometa ſupra Horizontem lumine tali refulgebat, quo eius tenuitatem
271 facile offuſcabat; Idque continuis veſpertinis temporibus || ſubſequentibus effecit, adeo vt ante XXVI diem nobis non rurſus aſpectabilis fuerit. Erat enim tunc Luna triduana poſt Plenilunium, & nondum Hora 7½ tempore Obſeruationis, exorta. Ab illo autem die nuſquam amplius apparuit, ſiue quod ſequentibus proximis aliquot Aër non adeo purus & ſerenus fuerit, ſiue quod reuera ſtatim poſt hoc tempus euanuerit. Erat enim tunc adeo tenuis, vt niſi ab acuto viſu præpollentibus, etiam loco eis monſtrato, conſpici ægerrime potuerit.

Patet igitur hanc Opinionem de primo exortu vltimoque interitu Cometæ, omnimode (præſertim quo ad poſtremum terminum) Experientiæ non correſpondere. Ideoque tempus durationis eius non poße includi diebus 66½, vt Mœſtlinus autumat, ſiquidem a XIII Nouembris vſque in XXVI Ianuarii ſubſequentis anni, quo toto tempore a nobis Obſeruatus eſt, comprehendantur dies 74, nec dubium eſt, illum pauculis aliquot diebus ante XIII Nouembris extitiße.

His tandem aßumtis poſitionibus, ſecundum hanc (de qua diximus) Hypotheſin, & eam quam opinatus eſt Cometæ durationem, Tabulam

extruxit Mœſtlinus, qua Diarium eius motum, tum quo ad Solem, tum quo ad Eclipticam, & proprium etiam circulum, expoſuit; ídque ad ſingulorum dierum ſextam horam pomeridianam, quemadmodum & nos ſuperius Ephemerim Apparentiarum huius Cometæ, ad quadrantem a Meridie per ſingulos totius durationis a nobis animaduerſæ dies, ordinauimus. Quia vero noſtra Tabella ex ipſis Obſeruationibus cœlitus oportunis Inſtrumentis habitis, & e reſtitutis iis, quibus opus erat affixarum locis, citra omnem ſenſibilem errorem conformata eſt: Mœſtlini vero, etſi nitatur quibusdam etiam Obſeruationibus ſuo quodam modo acceptis (quas non vſque adeo improbo, ſi Fixarum adhibuißet verificata loca) potißimum tamen Hypotheſi adeo ingenioſæ accomodata eſt: operæprecium me facturum arbitror, ſi motus ab ipſo annotatos cum noſtris accuratis Obſeruationibus inuicem contulero, idque præſertim, quo ad Longitudinem Eclipticæ attinet, cui cæteri curſus a Sole & Interſectione in P. 21 ♐ congruunt. In Latitudine, quia Angulum inclinationis ad ‖ Eclipticam quarta proxime gradus parte noſtro 272
minorem aßumſit, nonnihil (quod tamen non adeo magni eſt momenti) a noſtris Latitudinibus dißidet, præſertim ſicubi euidentior etiam in Longitudinibus differentia inuenitur.

COLLATIO DIARII MOTUS COMETÆ EX MŒSTLINI HYPOTHESI, & HUIC SUPERSTRUCTIS NUMERIS, CUM NOSTRA EX OBSERUATIONIBUS CŒLITUS HABITIS ANNOTATIONE.

AD diem XIII Nouembris, quo hic Cometa nobis primum innotuit, Longitudinem eius ſtatuit MŒSTLINVS, in P. $7\frac{2}{3}$ ♑, quæ nobis eſt in P. $7\frac{1}{3}$, ſi Meridianorum differentiam adhibere libuerit; in Latitudine nullius momenti eſt varietas, imo fere in eodem ſcrupulo conſentimus, ſi locorum, quo ad Meridianos diſiunctos, habeatur ratio. Exiſtimo enim locum Obſeruationis Mœſtlini fuiße noſtro ſemiße vnius horæ fere Occidentaliorem. Ea vero quæ eſt in Longitudine ipſa inter nos diſcrepantia, non adeo intolerabilis foret, ſi non ſucceßiue maior euaderet. Nam die ſequente ſemißem vnius gradus excedit, die XV tres quartas, atque ita ſenſim augetur, adeo vt XVI die integrum gradum adæquet, & ſingulis ternis ſubſequentibus, etiam illum quaſi $\frac{1}{6}$ exſuperet, ídque vſque in diem XX, quo rurſus hoc diſcrimen vnius gradus euadit, & poſtea pedetentim imminuitur, donec iuxta XXV & XXVI propemodum inter nos conueniat; ab eo vero tempore, exceßus qui prius erat apud MŒSTLINI numeros, nunc ad noſtros digreditur, ita vt poſtea plus habeamus, quam ille, in Longitudine, cum prius minus inueniebatur. Sed tolerabilis eſt differentia, vtpote, quæ vſque in primum

mum Decembris nuſquam tertiam vnius gradus partem excedat, atque in hoc tenore per 7 priores Decembris dies procedit, vt quaſi triente vnius gradus ipſius annotatio a noſtra deficiat, deinde ſucceßiue imminuitur varietas hæc, ita quod circa XI diem plane in vnum con-
273 cordemus. Abhinc rurſus incipit || MŒSTLINI Longitudo noſtra maior fieri, ìdque non adeo magna differentia, videlicet, quæ vſque in XV & XVI Decembris, ſextam partem gradus non exſuperet, imo etiam in quibuſdam non attingat. Poſtea adhuc propior redditur vterque calculus, ita vt circa XX Decembris, vſque in aliquot ſequentes dies, ferme vniatur. Nam iuxta XXVI ſaltem ſextæ gradus partis diſcrimen euadit, quod poſtea a die XXIX paulatim augetur, adeo vt Calendis Ianuarij $\frac{2}{5}$ vnius partis attingat. Manifeſtum itaque eſt, quod toto pene Decembri Mœſtlinianus huic Cometæ attributus motus, mediocriter bene cum noſtra Obſeruatione, quo ad Longitudinem, conſentiat, in Latitudine etiam tolerabili exiſtente differentia; ìdque præſertim iuxta medium Decembris, aliquot diebus ante, & plurimis ſubſequentibus vſque in XXVI & XXVII, quando diſcrimen Longitudinis ſextam gradus partem, vt dixi, attingit. Atque hæc inter nos vniuerſo Decembri in Longitudine exigua varietas ferri tolerabiliter poßet, ſi poſt initia Ianuarij non plus ampliaretur. Statim enim exactis Calendis Ianuarij, incipit dimidij gradus fieri, & poſt magis magiſque augeri, ita vt circa ſextum eiuſdem diem, illius ſupputatio a noſtris inuentis integro gradu deficiat; neque poſtea diſcrimen illud decreſcit, vt in vnum velut antea redire poßimus, ſed magis magiſque ſubſequentibus diebus adaugetur; adeo vt X die Ianuarii, in quo Mœſtlinus ſuos numeros diarii Cometæ motus finiit (eo quod vlterius, vt diximus, eum non extitiße opinatus ſit) ad ſeſquialterum gradum ipſius Longitudo noſtra Obſeruatione minor euadat.

Atque in hunc modum ſe habet collatio inter Mœſtlini & noſtros motus in huius Cometæ Apparentiis. Quod autem paulo poſt medium Nouembris aliquot diebus, ipſius annotatio noſtram integro gradu vel vltra excedat, illius non noſtrum calculum a Cœlo deflexiße, Landgrauianæ Obſeruationes noſtris conformiores Teſtimonium præbent. Nam die XVI Nouembris, colligitur ex ipſius Illuſtrißimi Principis WILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Azimuthis & Altitudinibus,
274 cum tempore illis || debito, Longitudinem fuiße G. 16$\frac{2}{5}$ ♑ proxime, quod ſaltem 5 vel 6 ſcrupulis noſtra annotatione minus eſt, cum potius multo maius eße deberet, ſi Mœſtliniano calculo conſentiret. Is enim eo die adhuc plus a Landtgrauij Obſeruatione quam noſtra abundat. Idem etiam die XVII mox ſequente videre eſt, vbi etiam Landgrauiana Obſeruatio a noſtra ſaltem 4 vel 5 ſcrupulis deficit, & nullatenus eam excedit; quod Mœſtlini ſupputationi accidit maiori, quam integri gradus,

diſcrimine. Iuxta XX Nouembris, quando Mœſtliniana ratio noſtram adhuc integro gradu ſuperat, Illuſtrißimi dicti Principis Obſeruatio, licet etiam nonnihil plus noſtris numeris inducat, tamen differentia hîc ſextam gradus partem non attingit, ſi temporis & Meridianorum intercapedo adhibeatur; quemadmodum die ſequente etiam ſaltem ſextantis gradus euadit, cum Mœſtlinus vtrobique vno ferme gradu abundet.

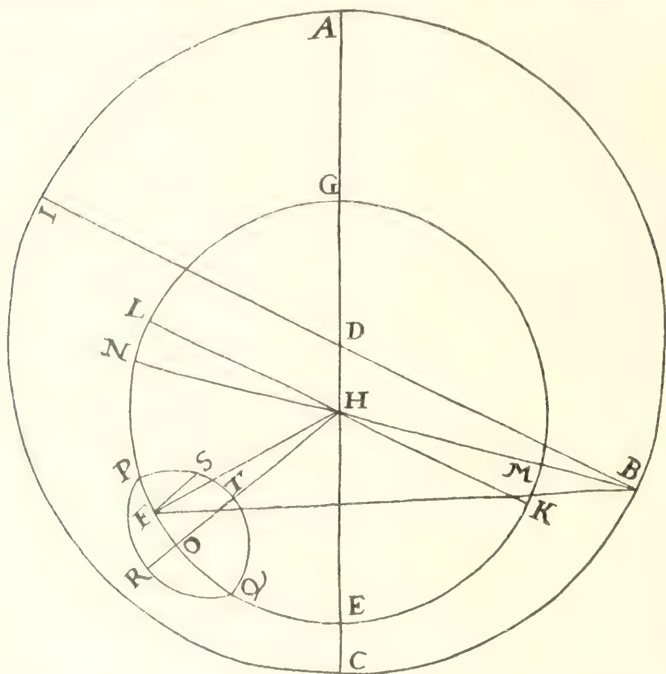
Et ne in his aliunde Teſtimonium petere ſit neceße, ſaltem ea quæ ſuperius, cum ſextum Caput Mœſtliniani ſcripti perpendentes, e reſtitutis, quas adhibet, affixis Stellis, circa Longitudinem & Latitudinem huius Cometæ ex ipſius Obſeruationibus paulo aliter limitauimus, ſi huc adhibeantur, ſatis equidem comprobabitur, Longitudinem ſic rectificatam multo propius ad noſtram, quam ipſius aßignationem accedere. Idque eo euidentius apparebit, quo maior & manifeſtior inter nos contingit diſcrepantia, paulo enim poſt medietatem Nouembris, & circa finem primi trientis Ianuarij, quando vltimo a Mœſtlino obſeruatus eſt hic Cometa, hîc in defectu, illic vero in exceßu ſenſibilis ab ipſo deuiatio commißa eſt. Nam XVII die Nouembris non colligitur ex ipſius animaduerſione vlterior Longitudo quam $19\frac{3}{5}$ ♑, quæ noſtræ annotationi apprime conſentit, ducta videlicet linea recta a prima ♑ in vltimam ♒ quam Fomahant vocant, & adhibito vna Cometæ circulo proprio. Neque enim vlterius extendi tunc ipſius Longitudinem res patitur; ſiquidem e quatuor illis Stellis, ad quas eo die collimationem inſtituit, proueniens tranſuerſalis Interſectio, non multum vltra 19 gradum eius ſitum extendit, quod ‖ noſtra deſignatione adhuc anterius eſt, 275
nedum vt in ea aliquem defectum latere, ſuſpicari aliquis merito queat. Sic etiam ex ipſius Obſeruatione, quam in vltima a ſe ſuſpecta Cometæ apparitione habuit, die VIII Ianuarij ex linea ducta a ſexta Pegaſi verſus humerum dextrum Cephei, parumper in auſtrum eam declinando, in loco vbi hæc viam Cometæ tranſit, exiſtit Longitudo $13\frac{1}{2}$ ♓ proxime, quæ numeros Mœſtlinianos integro gradu excedit, a noſtris vero ſaltem quarta gradus parte deficit. Ex his itaque ſatis euidenter liquet, id quod antea diximus reuera ſe eo modo habere, nempe Mœſtlinianam Longitudinem proximis aliquot diebus poſt medietatem Nouembris abundare, circa primum vero trientem Ianuarii deficere, idque adhibitis ad reſtituta Fixarum loca propriis ipſius animaduerſionibus; noſtram vero annotationem multo exactius illis quadrare.

Quia vero toto fere Decembri, non magni alicuius momenti, inter ipſius & noſtras in Cometæ huius Longitudine annotationes, diſcrimen reperitur (vt prius dixi) de ijs non plura addam, ſed quod ſtatim a principio Ianuarii differentia hæc plurimum augeatur, ita vt X eiuſdem die (quemadmodum ſupra etiam indicaui) ſeſquialterum gradum attingat,

tingat, quod nuſquam antea contigit, nimium ſane exiſtit, & Hypotheſeos eius conſtitutionem, veluti ab initio poſt Nouembris medietatem excedendo, ſic nunc iuxta finem in Ianuario deficiendo, labefactare videtur. Vt autem rei Veritas certius hac in parte innoteſceret, deduxi Mœſtlinianum calculum ex propria ipſius Hypotheſi, vſque in vltimam noſtram Obſeruationem die XXVI Ianuarii habitam, quo experirer, an Longitudo Cometæ, iuxta ipſius ſuppoſita, ad dictum diem adhuc plus quam X Ianuarii excreſceret (id enim futurum non ſine ratione coniiciebam) aut etiam, an, vt antea in fine Nouembris, paulatim ad noſtræ Obſeruationis tramitem ſeſe reciperet. Quæ vt manifeſtius cognoſcantur, & rectius diiudicentur, non abs re me facturum arbitror, ſi conſtitutam ab eo Hypotheſin, qua Apparentias huius Cometæ ſaluare conatur, ad dictum diem XXVI Ianuarii applicatam, hîc appoſuero, ||
276 & ſub incudem numerorum, ex propriis eius fundamentis reuocauero, partim vt Mœſtlini ſpeculatio (de qua prius dixi) eo rectius & plenius intelligatur, partim vt qualem Cometæ locum in vltima a nobis viſa Obſeruatione exhibeat, & an cum Cœlo ipſo tunc conſentiat nec ne, explorare poßimus. Delineatio itaque Mœſtlinianæ Hypotheſeos quam in huius Cometæ Phænomenis ſaluandis excogitauit, ad diem XXVI Decembris adaptata, in hunc modum ſe habet.

Circulus ABCI, centro D deſcriptus, repreſentat Orbem Magnum, quem COPERNICVS Terræ reuolutioni annuæ, circa Solem iuxta D
277 quieſcentem, attribuit. Circulus vero ELG Orbem || illum Cometæ, quem non longe extra Veneris Sphæram deſcripſit, cuius centrum in H; quod idem eße cum centro æqualitatis, circa quod centrum Orbis
† Veneris ex COPERNICI mente gyratur, calculum ex Obſeruationibus docuiße aßeuerat; ideoque eandem ei diſtantiam a centro D Orbis annui, quam Copernicus centro medio Eccentrici Veneris, attribuit, videlicet partium 246, qualium Semidiameter Orbis annui BD eſt 10000. Cumque motus Orbis annui Terræ feratur ſecundum AICB, in conſequentia Signorum, Orbis illius Cometæ e conuerſo ſecundum EOG in antecedentia conuolui intelligatur; ducta linea ADHC per vtraque centra, ſignetur Apogæum Orbis Cometæ in G, Perigæum vero in E, quod commune cum Orbe Veneris habere Cometam, aßerit. Terra ſit in B, & ducta linea Recta per D centrum Orbis annui, in I, monſtrabit medium Solis in I, cui Parallela per centrum H Orbis Cometæ, conſtituatur LHK, quæ Apogæum medium commutationis Cometæ indicabit in L, Perigæum in K; ducatur etiam alia Recta a loco Terræ B, per centrum H, in N. Hæc deſignabit Apogæum verum in N, & Perigæum itidem verum in M. Cometæ autem locus exiſtat in F, qui per Rectas FB & FH connectatur Terræ in B, & centro ſui Orbis in H. Motum autem Cometæ in ſuo Orbe quia non intelligit Mœſtlinus ſimpliciter

pliciter fieri ſecundum Orbis eius reuolutionem, ſed per librationem quandam, qua in Orbis eius circumferentia reciproce agatur, eo nomine deſcribit centro O circellum RPTQ (quem non prorſus rotundum, ſed oualem potius deſignare libuit, vt melius intelligatur, eum non in plano eße Circuli motus Cometæ, ſed ei ad Angulos Rectos, in concauo Orbis eius, vt vult Mœſtlinus, incumbere, perſpectiuæ rationi-



bus id efflagitantibus, vt tunc, licet rotundus ſiet, oblongus viſui ingeratur) in huius diametro POQ, quæ portio eſt circumferentiæ Circuli EFG, & a linea Recta ob paruitatem non ſenſibiliter diſcrepat, librationem illam abſolui ſtatuit, ea lege, vt hæc bis reſtituatur, interea dum EFG ſemel ad Terram conuoluitur, initium accipiendo a centro eius O,
cum Soli vnitur || vel opponitur; ideoque (ducta prius a centro Orbis 278
Cometæ H, per centrum circelli, Recta HOR) quando HO vnitur cum LHK, librationis motus erit vtrobique in R, Cometa vero illi in O centro

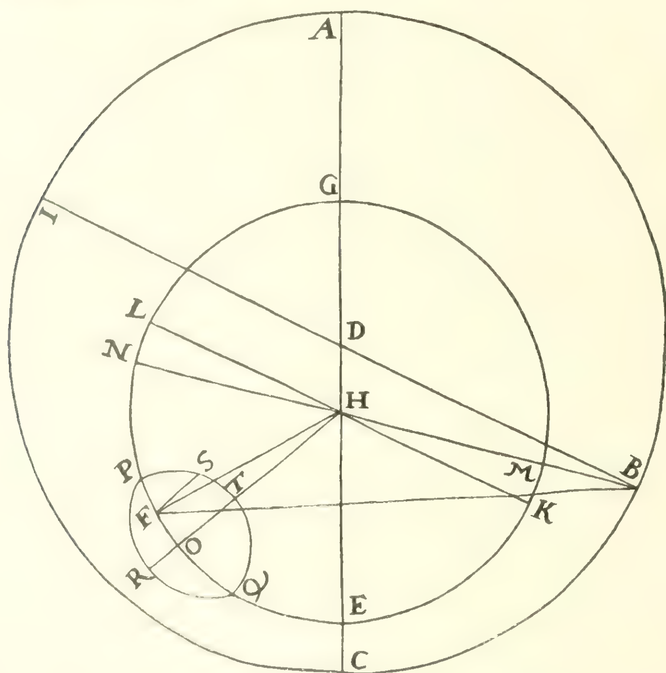
tro reſpondebit; quando vero HO & HK dimidio Quadrante diſtant, erit libratio & Cometa ipſe in Q; abſoluto vero integro Quadrante erit eadem in T, & Cometa per hanc in O. Itidem in altera parte circelli TPR fieri intelligatur. Ex hac vero librationis Hypotheſi, quæ ex binis alijs circellis æqualibus, quorum alterius reuolutio dupla eſt ad alterum, îdque in partes contrarias (vt hæc Capite quarto Libri Tertii a
† COPERNICO pulchre & concinne demonſtrantur) conſtare præſupponenda venit, efficitur, vt dum Cometa per eam ab O in Q protrahitur, Arcus commutationis eius minor reddatur, quam æqualitas reuolutionis circa H poſtulabat, in altera vero parte ab O in P augeatur. Proportionem vero quantitatum in hac Hypotheſi talem conſtituit MŒSTLINVS, vt qualium CD Semidiameter Orbis annui Terræ eſt particularum 10000, talium HO Semidiameter Orbis Cometæ præſupponatur 8420, & DH diſtantia centrorum 246, æqualis mediæ Eccentricitati Veneris, vt prius diximus. Semidiametrum autem circelli OP efficit partium 7, min. 15, qualium tota circumferentia Orbis commutationis eſt 360. Motum vero æqualem commutationis centri O in Orbe Cometæ, aßeuerat eße in vno die grad. 1. min. 21. Sec. 17, & per hunc Tabellam æqualis motus Anomaliæ commutationis Cometæ ordinauit ad dierum Sexagenam vnam. Epocham autem huius motus ad Nouembris diem XXIIII, Horis a Meridie 6 elapſis conſtituit a medio Apogæo, grad. 206. M. 33, a qua cæteros omnes deducit.

His itaque iuxta Mœſtlini mentem in hunc modum conſtructis, lubet nunc inueſtigare, vtrum iuxta huius Hypotheſeos rationes, Cometa ad eum locum peruenerat, quem nobis die XXVI Ianuarij obtinere viſus eſt; vt conſtare poßit, an ipſius Phænomenis ſaluandis, vſque in
279 vltimum apparitionis terminum || ſatisfecerit, nec ne. Quare calculum ex hac præſcripta Figuratione ad dictum diem, iuxta Mœſtlini placita, in hunc modum ſubducemus.

Lubet autem Figuram prius deſignatam hîc repetere, vt propius in conſpectu ſit, quo calculi coherentia inde deducta commodius perſpiciatur.

† Tempus quo vltimam conſiderationem in hoc Cometa nacti ſumus, erat Anno 1578, Ianuarij die XXVI, horis a Meridie 7½ elapſis. In Meridiano autem loci eius vbi Mœſtlinus morabatur, erant ſaltem horæ 7 expletæ; ideoque ab ipſius Epocha die XXIIII Nouembris, hora ſexta
280 a Meridie, numerantur dies intermedii 63, & hora 1, || quibus reſpondent in medio motu commutationis Cometæ, P. 85. M. 24. Quæ ſi addantur Radici, quæ erat ad dictum tempus iuxta Mœſtlinum, P. 206. M. 33, habebimus Anomaliam æqualem commutationis ad noſtræ Obſeruationis Horam, P. 291. M. 57, quæ repræſentatur per Arcum LKO, ab Apogæo medio, in O centrum circelli librationis per antecedentia

cedentia ductum, a quo ſi auferatur Semicirculus LGK, conſtabit KQO Arcus, reſiduum diſtantiæ a Perigæo, qui metitur Angulum OHK. Quia vero, per Hypotheſin, motus librationis in circello RQTP duplus eſt ad curſum commutationis a Perigæo K, idcirco Arcus RQS in eodem circello, erit duplo maior quam KO, ideoque P. 223. M. 54, qui excedit Semicirculum ſpatio ST. Verſatur itaque libratio in S, eſtque



ST, P. 43. M. 54, hæc e Canone Sinuum exhibet OF, 6934, qualium OP, 10000, ergo qualium OP aßumitur graduum 7. M. 15, talium erit OF, grad. 5. M. $1\frac{2}{3}$; tantum libratio auxerat motum æqualem Cometæ circa O contingentem. Si itaque addatur OF ad Anomaliam commutationis ſimplicem LKO, efficit totum Arcum LKF, qui eſt ab Apogæo medio ad locum Cometæ verum, P. 296. M. $58\frac{2}{3}$. Hinc ſublato ſemicirculo LGK, reſiduus eſt Arcus KOF, P. 116. M. $58\frac{2}{3}$, diſtantia Cometæ a Perigæo medio. Metitur autem hic Arcus KOF Angulum FHK circa centrum

centrum Orbis Cometæ contingentem; cui ſi addatur Angulus MHK, diſtantia Cometæ a Perigæo vero innoteſcit. Quia vero Angulus BHK nondum patuit, eum inquiremus hoc pacto: Simplex Solis ab Æquinoctio Verno iuxta calculum Prutenicum, ex quo Mœſtlinus ſuos motus deriuauit, erat ad tempus aßignatum P. 315. M. 10. Apogæum Veneris ab eodem Æquinoctio, P. 76. M. 13. Quare ſublato hoc ab illo, relinquitur Anomalia Eccentrici AICB, P. 238. M. 57 in Ecliptica, quibus reſpondent in Circulo Cometæ proprio, P. 243. M. 11. Hinc ſi reijciatur Semicirculus AIC, prouenit in Circulo eodem proprio Cometæ ad Eclipticam obliquo, ſecundum Angulum (vt Mœſtlinus vult) P. 29 proxime, Arcus BC, P. 63. M. 11, quibus etiam conſtat Angulus HDB, in Triangulo DBH; cumque ambo Latera Angulum hunc ||
281 ambientia nota ſint, DH 246, DB 10000, non latebit Angulus DBH, P. 1. M. $16\frac{1}{3}$, qui Eccentrici Proſtaphæreſin metitur, vna cum Latere reliquo BH, quod erit 9892. Huic æqualis eſt KHB Angulus, de quo modo diximus, vt patet ex Elementis Geometriæ; ſiquidem DB & HK per conſtructionem parallelæ ſunt. Cum igitur nunc conſtet Angulus BHK, P. 1. M. $16\frac{1}{3}$, is additus, vt dixi, ad Angulum FHK, conſtituit totum FHM, ſiue quod idem eſt FHB cognitum P. 118. M. 15 fere, & quia bina Latera adiacentia data ſunt, nam BH prius innotuit 9892, & HF ex Hypotheſi eſt 8420, vtpote Semidiameter Orbis Cometæ, igitur per Triangulorum Rationes innoteſcet Angulus HBF, P. 28. M. $7\frac{1}{2}$, & Latus tertium BF, 15735 (neque enim opus erat perpendicularem ab F in NH ducere, vt per Rectangulum Triangulum conſtaret Angulus ad B cum Latere BF, veluti Mœſtlinus in ſuo Diagrammate, & huic ſuperſtructa Operatione factitauit, cum ſine perpendiculari & reſolutione in Rectangulum, e ſolo FHB minori negotio inquiri poßint ea quæ intendi-
† mus). Quod ſi Angulo HBF ſic reperto adiecerimus Angulum DBH proſtaphæreſin Eccentrici prius cognitam, conſtabit totus Angulus DBF, ſiue quod idem eſt IBF, diſtantiam Cometæ a loco Solis medio determinans, P. 29. M. $23\frac{3}{4}$, Idque in Arcu proprii Circuli, ſub quo Cometa ferebatur, quem mox ad Eclipticam referemus. Lubet enim prius ipſius diſtantiam a Terra, per quantitatem lineæ BF, ſcrutari. Cum enim illa reperta ſit part. 15735, qualium ſemidiameter Orbis magni eſt 10000, erit hæc 1796 Semidiametrorum Terræ, eo quod iuxta COPERNICI placita DB ſit earundem 1142. Nunc ex loco Cometæ vero, a medio Solis in ſuo circulo numerato, eius etiam ab Æquinoctio Verno Longitudinem, quo ad Eclipticam, hoc modo notam faciemus. Simplex motus Solis, qui erat P. 315. M. 10, diſtat ab Interſectione Circuli Cometæ cum Ecliptica (quam Mœſtlinus, vt ſupra diximus, aßumit in grad. 21 ♐, inſenſibiliter a noſtra inuentione differentem) P. 54. M. 10, quibus reſpondent in Circulo Cometæ, ex ipſius Mœſtlini Canone huic

 officio

officio deputato, P. 57. M. 43. His ſi adda-||tur modo inuentus Cometæ 282
motus a Simplici Solis in ſuo Circulo, prouenit, in eodem, diſtantia eius a loco Interſectionis prædicto, P. 87. M. $6\frac{3}{4}$, quæ ſi ad Eclipticam per eundem Canonem redigantur, efficient in ea P. 86. M. 42, quibus Longitudo Cometæ a grad. 21 ♐, puncto Interſectionis ſui Circuli cum Ecliptica, in Signorum conſequentia remouetur. Incidit itaque Longitudo Cometæ, ad ſupradictum tempus, iuxta hanc Mœſtlinianam Hypotheſin, in G. 17. M. 42 ♓. At ex Obſeruatione a nobis tunc cœlitus habita, proueniebat Longitudo eius in G. 20. M. 55 ♓, quæ ipſius ratiocinationem excedit gradibus tribus, & ſcrupulis inſuper 13. Id quod inueſtigandum conferendumque propoſuimus.

Ex his itaque ſatis euidenter manifeſtum euadit, Mœſtlinianam hanc Hypotheſin, vtut ab ipſo magna Ingenij dexteritate ſubtiliterque excogitatam, Apparentijs huius Cometæ per totum eius durationis tempus, ea qua oportuit amußi, ſufficienter ſaluandis, nequaquam ſufficere. Et licet ipſe exiſtimarit, hanc Hypotheſeos Symmetriam, ne in minimo ab Obſeruationibus recedere, nullamque aliam dari, quæ quocunque modo illis correſpondeat, ideoque ea quæ ab ipſo propoſita erant, a nemine infringi poße: tamen non dubito, quin pro ea, qua ad Veritatis nucleum aſpirare multis indicijs mihi videtur, animi & iudicij æquitate, vbi penitius intellexerit, Cometam circa principia, in Nouembris medio, & paulo vltra, plus integro gradu, per hanc ipſam Hypotheſin, Longitudinem, quam reuera in Cœlo obtinuit, exceßiße, iuxta finem vero, ad X Ianuarii, ſeſquialtero gradu ab eadem defeciße, hancque tarditatem adeo auxiße, vt in vltimo ſuæ Apparitionis limite, integris tribus gradibus, cum quarta etiam parte, anterior quam Obſeruatio e Cœlo ipſo deducta præbuit, reuera extiterit, quemadmodum modo ex ipſa Mœſtliniana Hypotheſi, ad illud tempus in numeros reducta, Demonſtrauimus; non dubito (inquam) quin his perſpectis, Sententiam mutaturus ſit, & ſuis inuentis tantam tamque irrefragabilem certitudinem non amplius attributurus. Neque enim exiſtimo eum tam lato modo Cometæ huius Apparentias excuſa-||re voluiße, vt non ſolum 283
intra vnicum, ſed etiam tres vel quatuor gradus, non reputanda veniret differentia. Id enim a Mathematica Veritate, exactaque præciſione, & ipſius propria ſedulitate, induſtriaque, alienum foret. Nec ſcio, quid vel ipſe Mœſtlinus, vel alius quiſpiam ipſius nomine, pro hac Hypotheſi, in contrarium prætendere poßit. Niſi forte hanc vltimam noſtram Obſeruationem in dubium vocare velit, neque credibile eße concedere, vt vltra X diem Ianuarii vſpiam viſus ſit hic Cometa, cum plurimi inter Viros doctos, vno conſenſu aſtipulentur, eum non poſt id tempus conſpectum fuiße. Huic dubitationi non multis reſpondendum iudico. Hac enim ratione quiuis, & cæteris omnibus Obſeruationibus fidem derogare,

gare, prorſuſque eas euertere, conari poßit. Cumque Obſeruationes tanquam principia, quibus cætera ſuperſtruuntur, hîc aßumantur, contra eos, qui has inficiari præſumunt, non diſputandum cenſeo. Et quorſum ſane attinebat, hæc ita proponere, niſi Experientia ocularis, rem eo modo ſe habuiße, aperte oſtendißet. Cum vel ex loco quem X die Ianuarij, ſecundum noſtras Obſeruationes, obtinebat, ſufficienter conuincatur, Mœſtlinianam Hypotheſin illic in ſeſquialtero gradu defeciße, ideoque Apparentiis huius Cometæ ſatis conuenienter ſaluandis nequaquam competere, vt non opus fuerit ad XXVI Ianuarii eius rei vlteriorem experimentationem inſtituere, niſi poſtremus ille Cometæ aſpectus nos ad hanc inuitaßet. Exiſtimaram quidem & ego, nullum amplius veſtigium ipſius poſt XIII vel XIIII Ianuarii remanſurum, quod in viſuales ſenſus amplius incurrere poßet, eo quod die XIII adeo attenuatus erat, vt nullis Inſtrumentis obſeruabilis foret, veruntamen quoniam Luna a coniunctione ſextiduana, circa H. 6 diei XIII Ianuarii qua Obſeruatio fiebat, non plane occaſum ſubierat, aliquo modo adhuc Cometam per ſe admodum tenuem offuſcabat, vt ob id multo minor, quam reuera erat, oculis ingereretur. Quia vero ſubſequentibus diebus Luna magis magiſque Lumine augebatur, diutiûſque ſupra Horizontem morabatur, omnem Cometæ, adeo præſertim extenuati, aſpectum ſua præſentia excludebat. Die autem XXVI, veſperi poſt
284 cœnam, cum ipſemet nullatenus credi-||dißem, aliquid reſidui de eo etiamnum conſpici, volens ſaltem Pictori meo Viro etiam literato,
† Tobiæ Gemperlino nomine (quem proximis annis Auguſta Vindelicorum Patria ſua huc in Daniam abduxeram, quique non ita dudum lue Epidemica Hafniæ graßante correptus, diem obijt) locum oſtendere, in quo Cometa ille vltimo a me viſus eſt, ecce ab inſperato non ſolum mihi, ſed illi etiam & nonnullis aſtantibus alijs, qui acumine viſus præpollebant, tenellum eius veſtigium inter Scheat & Stellas in pectore Pegaſi, eo modo quo Capite Primo indicaui, diligenter attendentibus adhuc ſupereße, animaduertebatur. Eratque eius forma non plane rotunda, ſed paululum acuminata, quaſi ad Longitudinem dimidiæ ſpithamæ, aut paulo plus, quo ad viſum, eamque Figuram illi caudulam adhuc adhærentem tribuiße cenſeo, vt nullum prorſus ſuperſit dubium, quin eo ipſo die reliquiæ huius Cometæ perexiguæ reſiduæ fuerint. Fatetur quidem Mœſtlinus ſe numeros e Tabulis Prutenicis mutuatum eße, quorum beneficio in Demonſtrationibus quibuſdam circa hanc Hypotheſin vteretur, eos vero nonnihil a Cœlo deficere concedit, ſed differentiam adeo exiguam eße refert, vt nullum ſenſibilem errorem in hoc negotio pariat. Et ſane recte de Tabularum deuiatione ſentit; nam ea maior eſt, quam ipſe forte Mœſtlinus hactenus animaduertit, præſertim in hoc caſu, quo ad Apogæum Veneris attinet; ſed & in Ec-

centricitate eius, & Solis motu medio, quibus omnibus in hac Pragmatia abſoluenda opus erat, ſenſibiliter declinat. Nihilominus id facile illi conceßerim, vt ex ea cauſa admodum euidens in Cometæ Apparentiis ſaluandis diſconuenientia vix oriretur, ideoque, quod vnius gradus, nedum trium cum quadrante, acciderit per hanc Hypotheſin ab ipſa Obſeruatione diſcrepantia, nequaquam vitio eorum, quæ per Tabulas illas minus exacte ſuppeditabantur, excuſari poteſt, Sed ob ipſam Hypotheſin non ſatis apte conſtitutam, defectum illum euenire neceßario ſequitur.

Licet vero hæc circa Apparentias huius Cometæ per certam || aliquam 285 Hypotheſin excuſandas ſpeculatio, non omnibus ſuis numeris abſoluta inueniatur, nec ipſis exactioribus Obſeruationibus toto durationis curriculo omni ex parte correſpondeat, vt nunc ſatis manifeſtum reddidimus: nihilominus commendatione dignißimam cenſeo hanc Mœſtlini in excogitanda illa admodum ingenioſam inuentionem, quaſi non totaliter eius Apparentiis ſubueniebat, attamen præcipua ex parte rei propoſitæ Veritatem aßequutus eſt, nemoque illo, mea Sententia, propius & competentius ad metam petitam collimauit. Et certe ex hoc ipſo erudito, & Mathematicæ Scientiæ eximiam cognitionem redolente Libello, quem de Cometa hoc publicauit Mœſtlinus, imo vel ex hac ſola Hypotheſeos conſtitutione, qua eius motum apparentem ſaluare conatur, ipſius ingenii profunditatem & Scientiæ Aſtronomicæ excellentem peritiam, tanquam ex vngue Leonem, colligere licet. Nec dubito, ſi Vir hic Inſtrumentis iuſtæ magnitudinis affabre e ſolido Metallo elaboratis non deſtitueretur, ſumtuſque alii neceßarii ad tantum Opus abſoluendum illi cum Otio & oportunitate tractandi ſuppeterent, quin in ſublimi illa & auguſta Aſtrorum Scientia a ſuis mendis vindicanda, præ alijs eximii quid, felici ſucceßu moliretur: præſertim, cum magno amore huius Diuinæ Scientiæ teneatur, & ad eam penitius capeßendam Ingenio & diligentia non careat, ætateque inſuper florente adhuc præditus ſit, qua diuturnitatem Obſeruationum & laboris molem ſuſtinere valeat. Quo nomine Illuſtrißimi Germaniæ Principes & Viri Opibus abundantes, rem omni laude perpetuaque memoria longe dignißimam præſtarent, ſi eius conatibus ſua liberalitate oportune ſubuenirent. Non enim eſt hoc ſtudium mediocris fortunæ Hominum, vt ab iis debito modo exerceri, vel ſicubi defectus aliquis incidat, iuſte redintegrari poßit; ſed veluti inde ſemper ab initio apud Reges & Principes Sapientiores in præcipua Authoritate & precio ſemper habitum eſt, ſic etiam Regum & Principum fauorem auxiliatriceſque manus perpetuo requirit, præſertim, vbi illi qui huic ſtudio operam eximiam nauare ſatagunt, non ipſimet ea || rei familiaris copia affluunt, qua per ſe hiſce ſumtibus 286 faciendis ſufficiant. Sed rarißime (proh dolor) inter amplioris fortunæ Homines

Homines inuenietur aliquis, qui huic arduo ſtudio impenſe addictus ſit, & ad eius ſolidam cognitionem aſpiret. Potißimum enim ea quæ ludicra & voluptuoſa ſunt, arrident ditiorum ingeniis, & vix vnquam ad altam abſconditamque aliquam Sapientiam contendunt, qui opibus † Mundanis affluunt. Vt ob id Poëtæ illius dictum:

Haud facile emergunt, quorum Virtutibus obſtat
Res anguſta domi:

Non minus vere, ſi non verius, ſe habeat, ſi hoc modo inuertatur:

Haud facile emergunt, quorum Virtutibus obſtat
Res numeroſa domi:

Sed iſta, & extra propoſitum, & forte etiam fruſtra nunc inculco.

Atque hæc fere ſunt, quæ de iis, quibus Mœſtlinus nouem Capitibus Aſtronomicam huius Cometæ conſiderationem complexus eſt, mihi iuxta inſtituti noſtri rationem, dicenda nunc in mentem venere. Vbi notandum, quod ea, quæ SEPTIMO & OCTAVO CAPITE, de Hypotheſi, qua ipſius Apparentias ſaluare conatur, proponit, in vnum a me congeſta, ſimulque ſub titulo Capitis Septimi comprehenſa eße, eo quod in vna eademque materia verſentur.

Quæ autem poſtmodum DECIMO & vltimo CAPITE, de eius Significationibus Aſtrologice proponit, etſi admodum pie & erudite, ſatiſque probabiliter ab illo referantur, tamen de iis meum iudicium interponere nolo, ſiquidem in hoc toto Opere, haud Aſtrologicam, ſed Aſtronomicam potius nouarum in Cœlo generationum contemplationem inſtituere propoſuimus. Non quod Aſtrologiam, quæ effectus Siderum ſcrutatur, modo intra metas ſuas ſe contineat, nec in ſuperſtitiones & abuſus vanos excurrat, prorſus irritam & incertam habeam, vt plerique alias eruditi Viri, etiam inter ipſos non poſtremos Mathematicos, de ea præpoſtere iudicant, ex eorum, qui ſe Artificum nomine in ea venditant, hallucinationibus, de Artis infirmitate iniuſtam ferentes 287 cenſu-||ram; ſiquidem Artis huius abſtruſa profunditas, quæ in ſenſus & Geometricam, Arithmeticamque Demonſtrationem, vt ea quæ de motibus agit, non cadit, & ingenii humani imbecillitas, Iudiciorumque & Opinionum innumerabilis diuerſitas, non admittunt, ad eius vbique infallibilem notitiam peruenire. Vt ob id ex erroribus eorum, qui hanc Artem profitentur, potius Artis ipſius ſublimitas & profunda cognitio, ingeniique humani in ea capeßenda defectus, colligi deberet, quam quod ob noſtram inſcitiam & hallucinationem ſtatuamus, tot tantaque corpora, tam admirando & conſtanti motu, in tanta Cœli totius vaſtitate indeſinenter reuoluta, fruſtra a DEO Opifice condita eße. Nam quantum ad temporum diſtinctionem attinet, ſufficiunt Solis, Lunæ, &

Primi

Primi mobilis circuitus; quantum ad ornatum, ipſe Stellarum ſplendor & varietas, copiaque ſatis eßet; vt non opus foret, tam admirandas motuum leges, quas quiuis non facile capit, illis vna attributas eße, multaque alia quæ nunc volens omitto.

Verius itaque dixerimus, Artem hanc ſatis quidem certam eße, ſed Artifices, qui eam rite perſpectam habeant, vix reperiri. Vtinam vero id non ſolum de hac per ſe abſtruſa profundaque cognitione, ſed etiam de alijs longe planioribus, & de ipſis adeo Facultatibus, tum Theologica, tum Medica, tum etiam Iuridica, in quibus Veritatis diſpendium maiori damno periculoque obnoxium eſt, non æque iuſte, ſi non æquius iuſtiuſque, conqueri liceret: Sed de his nunc non eſt oportunus plura dicendi locus.

Quapropter, cum mei propoſiti metas non excedere animus ſit, nolui ad Aſtrologicas prædictiones diuertere, præſertim cum compertum haberem, illas etiam in iis, quæ Mundo a prima creatione coæua ſunt Sidera, licet tot millenis annis ſagaciter a plurimis inquiſitas, eorum tamen conatus ſæpenumero fruſtrare; nedum, vt in his nouiter exortis miraculoſis Generationibus, quæ omnem pene ſolertiam & experimentationem in earum effectibus præuidendis reſpuunt, aliquid certi, niſi a poſteriore, conſtitui queat. ||

Hæc vero paulo fuſius circa Mœſtliniani ſcripti ponderationem, & 288
cum noſtris inuentis collationem, in medium adduxi, eo quod illud ea induſtria & diligentia elaboratum perſpicerem, vt dignum mihi videretur, in quo attentior & plenior conſideratio merito impenderetur. In cæteris, quandoquidem ea non tanta ſolertia & ſedulitate contexta ſunt, nec rem ipſam ſatis Mathematice tractant, ero breuior minuſque illis immorabor.

D. CORNELIVS GEMMA LOVANIENSIS.

PVBLICAUIT de hoc eodem Cometa, eruditum inprimis Libellum D. CORNELIVS GEMMA, celeberrimus ille apud Louanienſes Philoſophus, ac Medicus eximius, Eruditioniſque paternæ, præſertim quo ad Artes Mathematicas, quibus ille, ſi quis alius excelluit, non minus, quam cæterorum bonorum locuples Hæres. Hoc ſuum Scriptum: *De Prodigioſa Specie, Naturaque Cometæ, qui nobis effulſit altior Lunæ ſedibus, inſolita Figura, ac magnitudine, Anno 1577, plus 10 Septimanis, Apodixin Phyſicam & Mathematicam* intitulauit; in quo tribus Capitibus ſuam de hoc Cometa Sententiam erudite, †
& luculenter exponit.

In quorum PRIMO, non proprie quæ ad Cometam ſolum ſpectant, proponit, ſed ab initio, de Mundi inferioris iam ægrotantis Cauſis, Qualitatibus, Curationibus, & Signis ac Præſagijs Criticis, ſuo quodam modo,

modo, ſcite admodum, nec inconuenienter Philoſophatur. Poſtea vero † Chaſmata bina, ſiue voragines memorabiles admirandaſque Anno 1575 in Belgio conſpectas, commemorat; & de eorum Natura ac indicationibus probabiliter ratiocinatur, generaliaque quædam de Characteriſmis & portentis Macrocoſmi proponit; vt viam ad ea quæ de Cometa hoc dicenda propoſuerat, vniuerſaliori Methodo præparet. ‖

289 His autem (quia ad Cometæ huius, de quo nunc agimus, ſpecialem & propriam conſiderationem non ex profeßo faciunt) in ſuo valore relictis, ad Caput Secundum, vbi totam Cataſtaſin eius explicat, & per Obſeruationes Mathematicas, quoties aſpectabilis fuit, illius Apparentias recenſet, nos conferemus.

In hoc SECVNDO CAPITE, poſtquam ante omnia de Figura, Magnitudine, & Luminis Qualitate, Caudæ ductu, & Forma in hoc Cometa, quædam a noſtris Obſeruationibus non multum dißona (niſi quod Caudam in oppoſitam Soli partem porrectam fuiße, aßerit, id quod nimis lato modo aßumebat; nam ſi præciſio exactior adhibeatur, non in directum Solis, ſed potius Stellæ Veneris, vt ſuperius Capite Septimo a nobis Demonſtratum eſt, protendebatur) in medium propoſuit: ad locorum quæ toto durationis tempore obtinebat, deſignationem ex Obſeruationibus, per diſtantias a vicinis Fixis Radij Aſtronomici adminiculo habitas, progreditur, prout præcipua ex parte nunc commemorabimus: quo cum noſtris animaduerſionibus collatio debita, in hunc qui ſequitur modum, inſtituatur.

NOVEMBRIS XIIII, quo die ſe Cometam hunc primum aſpexiße aßerit, eius diſtantias a Saturno & Luna per Radium dimenſus eſt; quæ ob horum Planetarum loca, non ex Ephemeridibus ſatis recte accepta, ipſius Longitudinem & Latitudinem minus ratam exhibent, præſertim, cum Parallaxin ☾ in conſilium non adhibuerit. Quod autem eo die diſtantiam ab Occidentaliore in cornibus ♑, P. 10. M. 47 conſtituat, intolerabiliter ab ipſo Cœlo dißentit. Nam plus 18 gradibus remouebatur tunc a dicta Stella. Sed in diſtantia a Saturno non tantundem deuiat, ponens eam 9 proxime graduum, quam nos $10\frac{1}{5}$ Obſeruauimus. Neque hæc ſimul conſtare poterant, abfuiße a Saturno Cometam 9 partibus, & tamen ab Occidentaliore in cornu ♑ ſaltem P. 10. M. 47 remotum
290 extitiße, & a ☾ in $1\frac{1}{4}$ ♒, cum Latitudine $4\frac{1}{3}$ Mer. verſante, ‖ partibus, vt refert 25 proxime. Erat enim Saturni locus tunc iuxta $10\frac{1}{2}$ ♑, cum Latitudine 1 quaſi gradus Borea. Exiſtimo itaque mendam aliquam Typographicam hîc ſubeße, vt pro diſtantia 10 partium legi debeat 18. Sed & Declinatio, quam eo die Cometæ attribuit $7\frac{1}{2}$ proxime graduum, non recte ſe habet. Nos enim longe maiorem vtpote 12 grad. adinuenimus, & Illuſtrißimi Principis Landtgrauij Haßiæ Obſeruationes, ſi ad hunc † diem redigantur, noſtris apprime aſtipulantur. Tranſitum eius per Eclipticam

Eclipticam colligit fuiße in ipſo principio Capricorni, quem tamen nos 9 gradibus anteriorem deprehendimus, conſentiente nobiſcum hac in parte Mœſtlini exactiore annotatione.

DIE XV ſequente, ex diſtantia & comparatione cum Saturno & Stellis in cornu ♑, iudicat eum promotum fuiße a die antecedente 5 gradibus fere; id quod nimium eſt. Nam motus ipſius proprius in ſuo ductu, eo interuallo, partes $3\frac{1}{2}$ non exceßit, licet Mœſtlinus eam paulo maiorem, vtpote G. 3. M. 37, diſcrimine non adeo magno, conſtituat.

Sic curſum eius in ſequentem diem facit P. $4\frac{1}{2}$, qui tamen ſaltem erat $3\frac{1}{6}$ proxime, quem Mœſtlinus reddit ſolummodo $\frac{1}{6}$ maiorem; vt & hîc nimium habeat Cornelius Gemma in motu diurno Cometæ. Nihilominus locus eius die XVI, quem is colligit in 16 ♑, cum Latitudine 14 grad. ſatis bene ſe habet, prout großiori indagine ex Globo adinuenire licuit.

Dicit præterea eum DIE XVIII fuiße in 20 ♑, quo ad Longitudinem, vbi duobus proxime gradibus, quam oportuit, anteriorem facit. Sed quod bidui ſpatio, in ſuo ductu, iuxta illum, P. $5\frac{1}{2}$ promotus fuerit, ſolum $\frac{1}{4}$ a vero deficit, cum tamen antea motum eius diurnum iuſto celeriorem reddiderit. Apparet itaque Cornelium Gemmam admodum lato modo e Globo quodam, & eo etiam non ſatis, quo ad ſitum Stellarum, abſoluto, Cometæ huius Apparentias perperam ſcrutatum fuiße. ‖

DIE XIX Longitudinem eius ponit in 23 ♑, ſeſquialtero gradu a no- 291
ſtra deficientem, in Latitudine vero, quam ſtatuit P. $17\frac{1}{2}$, ſaltem $\frac{1}{4}$ abundat. Sed hæc tantum pinguiori Minerua (vt diximus) in Globo, e Stellis non verificatis, ita adinuenit.

DIE XX, propius accedit ad noſtram annotationem, vix vnico gradu locum Longitudinis anteriorem reddens, & in Latitudine ſolummodo vna quarta gradus deficiens, cum die præcedente tantundem abundarit. Quare & hîc ſatis patet, eum in his perſcrutandis non exactam adhibuiße amußim.

Id vero conſideratione dignum eſt, quod dicat, eodem die XX ſe diſtantiam Cometæ a Stella in manu Antinoi accepiße ſemel, cum eleuatior eßet, P. 2. M. 4, quam ait minimum diſcrepaße ab ea, quam iuxta Occaſum ab eadem Stella obtinebat; atque hinc de Parallaxi Cometæ ratiocinatur, eam non maiorem duabus tertijs gradus extitiße, & indies poſtea magis magiſque decreuiße.

Etſi autem hæc de Parallaxeos Quantitate pronunciatio, non ſecundum Leges Mathematicas, e certorum Datorum per Triangulos in numeros deriuatione, procedit, ſed duntaxat ita nude ab ipſo Gemma, ſine vlla Demonſtratione, aßeritur; neque quantam habuerit Cometa a Stella illa iuxta Occaſum remotionem, expreße indicatur, neglecta etiam Temporis & Altitudinis vtriuſque aßignatione, quæ duo maxime requirebantur:

requirebantur: tamen non dubium eſt, illum, ſi non ſatis præciſe ſcopum ipſum attigit, ſaltem in hoc recte collimaße, quod Parallaxin longe minorem Cometæ, quam Luna etiam a Terris remotißima obtineat, aßignarit; vt ob id manifeſtum euadat, eum non ſublunarem extitiße, ſed in ipſo Æthere curſum ſuum exercuiße.

Satis etiam competenter, hac in parte, vſus eſt Stella illa in manu Antinoi, ſiquidem verſus hanc Cometa iter ſuum quam proxime dirigebat. Et licet diſtantias per Radium non ſatis exacte perſcrutari liceat,
292 ob multas & certas cauſas, alibi cum de ‖ Mechanicis Aſtronomiæ inſeruientibus ſtructuris (DEO volente) dicturi ſumus, referandas, tamen quia eodem Inſtrumento, ab eodem etiam Obſeruatore, vtrobique fiebat inquiſitio, ſi quis in diſtantia error irrepſit, vnus & idem vtrobique, quo ad plus vel minus, propemodum etiam euadebat. Ideoque differentia motus verſus dictam Stellam, mediocriter bene, etiam per Radium, ab ipſo colligi poterat; & per conſequens, ea quæ de Parallaxi hinc aſtruit, non multopere a vero deuiant.

DIE XXI refert Cometam exacte fuiße in Æquatore, id quod nobis primum die ſequente fieri apparuit. Sed in diſtantia ab Aquila, quam ponit G. 10. M. 34, ſatis prope mecum conſentit. Quod etiam caudam magis magiſque verſus Aquilonem protenſam aßerit, recte ſe habet; nequaquam tamen, vt ille vult, Solis oppoſitum adamußim reſpexit.

DIE XXII, XXIII, XXIIII, dicit per Aëris obſcuritatem, illic non apparuiße Cometam, cum tamen tota XXIII, die & nocte, apprime apud nos fuerit ſerenum, nullis in toto noſtro Hemiſphærio apparentibus nubeculis; vt vel hinc pateat id, quod ſuperius Capite Sexto innuimus, mutationem Aëriæ qualitatis, in diuerſis Horizontibus, ſæpenumero toto Cœlo diſcrepare, & vel hanc ſolam ob cauſam, prædictionem eius admodum eße ancipitem.

Dehinc XXV NOVEMBRIS, Longitudinem eius ſtatuit in 5 ♒, quam nos inuenimus 2½ grad. vlteriorem. In Latitudine vero non tantum deuiat, eam conſtituens part. 22½, quæ nobis proxime 22 part. exiſtit.

Sic etiam Longitudines, quas die XXVI & XXVII ponit, ſenſibiliter deficiunt, & Latitudines quaſi vno gradu abundant. Mirum autem eſt, quod vtraque die Longitudinem in 7 gradum ♒ repoſuerit, cum tamen motus diurnus in Longitudinem Zodiaci, tunc fuerit 1 gradus 40 ſcrup. plus minus. ‖

293 Quod DIE XXVIII Caudæ ramum quendam adnatum fuiße, iuxta principium eius a Capite, quem deorſum vertebat, diſcriminatum ab alio longiore caudæ ductu, aßeuerat, id nullatenus a nobis diligenter eam aſpicientibus, animaduerti poterat; ſique tale aliquid reuera ipſi acceßißet, modo non illo, ſaltem ſequentibus diebus a nobis fuißet conſpectum. Nam ad plurimos dies hanc appendicem illi accretam extitiße, affirmat.

affirmat. Exiſtimo itaque, per Phantaſiam viſus, ratione Aëris intermedij, in iſtis locis ſic apparuiße, quod tamen omnibus vniuerſaliter non eodem modo patuit. Longitudinem eius eo die plus 2 gradibus iuſto minorem efficit; in Latitudine mediocriter ſe habet. †

DIE XXIX, in diſtantia ab Aquila a noſtris Obſeruationibus inſenſibiliter diſcrepat, eam conſtituens P. 16. M. 46, quam nos inuenimus, P. 16. M. 49. At in Longitudine nihilominus deficit a vero duobus gradibus minus vna quarta. Stellarum itaque loca in ipſius Globo non appoſite deſignata erant, ideoque in Longitudine Cometæ fere vbique tam euidens diſcrimen ab ipſo Cœlo ingeritur.

Sic quoque die ſequente, vltimo videlicet Nouembris, in diſtantia ab Ore Pegaſi, quam ponit P. 10. M. 20, ſaltem 5 ſcrupulis a noſtra animaduerſione deficit. A manu autem Antinoi paulo plus, vtpote ſcrup. 13, vbi etiam minus quam oportuit, habet, quod tamen ad defectum in Longitudinem, quæ eſt P. $1\frac{1}{2}$, parum facit. Conſtituit enim ille Longitudinem eius eo die in $13\frac{1}{2}$ ♒, & Latitudinem 26 partium, in qua ſeſquialtero gradu abundat.

DECEMBRIS DIE I, in diſtantia ab Ore Pegaſi, G. 9. M. 14, mecum ferme conſentit, ſi eam iuxta horam 8 adeptus eſt. Et ſane inconſiderate ab eo neglectum eſt, quod horam & minutum ſuarum Obſeruationum non vbique annotarit; ſiquidem Cometa tam euidentem motum diurnum obtinebat, adeo vt ſingulis horis ſenſibilem variationem induxerit. ||

DIE II DECEMBRIS, Cometam obſeruauit admodum vicinum ſuperiori in rictu Equiculi, a quo vix abfuerit ſexta parte gradus, idque tum circa Horam $5\frac{1}{2}$ in altiori eius ſitu, tum etiam circa Horam 9 in decliuiori, vnde Parallaxin ipſius minimam fuiße inducit; & ſane recte ſic ratiocinatur; ſiquidem motus proprius Cometæ, ſpatio illarum Horarum $3\frac{1}{2}$, qui fuit in ſuo ductu 10 ſcrupulorum, per Parallaxin, licet exiguam, æqualiter fere retrahebatur, vt in ſimili proxime vtrobique appareret ab iſtis Stellis diſtantia. At longe maiori diſcrimine Cometæ motum anticipaßet, ſi vel in ipſa Sphæra Lunari extitißet, nedum ſi Terris adhuc propior foret, prout nonnulli voluerunt. 294

Eſt quidem hæc ratio Parallaxin dijudicandi non ſatis exacte & Mathematice a Gemma adducta, Demonſtrataque, vt prius etiam aßerui: Nihilominus tamen non fuiße Elementarem hunc Cometam, ſatis conuincit, cum admodum euidens, in vtroque ſitu, remotionis a Stella, adhibito etiam motu proprio, euenißet diſcrepantia, ſi ſublunaris extitißet.

Per has eaſdem Stellas Mœſtlinus illo ipſo die, tum Hora 6, tum etiam 9, Parallaxin Cometæ examinabat, & eam prorſus inſenſibilem adinuenit. Nec difficile erat, vel ipſo oculari intuitu, ſiquidem adeo prope erat his Stellis, de Parallaxi iudicium ſatis euidens ratumque inſtituere, modo quis in altiori & decliuiori ſitu eius poſitum ad has attente

attente inuicem expenderet. Nec Refractionis implicatio aliquid erroris ſuggerere potuit. Nam ipſæ Stellulæ cum Cometa in conſimili Refractione, tum altiores, tum decliuiores, verſabantur; ideoque diſtantia vtrobique viſa, a vera inſenſibiliter, quo ad Refractionem, differebat.

Refert præterea, DIE III DECEMBRIS, Cometæ caput quaſi dehiſcens, tres ingentes Radios, velut igneas haſtas, eiaculaße, vnum, e relatione fide dignorum, recta Italiam petijße, ſecundum littus Herculeum, poſtremum plagam occiduam. Ita vt Primus Radius ad Angu-
295 lum obliquum a capite ipſius exierit, || Secundus ad perpendiculum verſus Horizontem, Tertius vero tranſuerſim velut huic ad Angulos Rectos. De hac Apparitione non habeo quod dicam, ſiquidem eo die Cometa a nobis Obſeruatus non eſt, nubium denſitate eius Aſpectum intercludente. Et ſane, ſi res ita ſe reuera habuit, admiratione non mediocri dignam cenſeo; præſertim cum alias toto ſuæ Apparitionis tempore, nihil vel a meipſo, vel quoquam alio, quod ſciam, eiuſcemodi in hoc Cometa animaduerſum ſit. Quod autem ab hoc diffuſionis Radiorum tempore, illum paulatim, tum vigore luminis, tum Quantitate ipſa imminutum fuiße, aßeuerat, id quidem & nobis viſum eſt, ſed tamen non alia proportione, quam ante hunc diem ſucceßiue attenuebatur; vt ab eiaculationis huius (ſi modo quid tale illi accidit) tempore, decrementum eius non alia lege, quam antea, ſeſe exhibuerit.

Et recte quidem poſtea infert Gemma, non ideo ſatis comprobari, eum per exhalationes in Aëre genitum fuiße, quod hæc Radiorum eiaculatio, & corporis ſucceßiua imminutio, illi contingeret, ſiquidem per multo certiores prorſuſque infallibiles Apodixes Mathematicas, longe maioribus Argumentis, citra omne dubium, eum Luna multo fuiße ſuperiorem, Demonſtrari poterat.

DIE IIII DECEMBRIS, conſtituit Longitudinem in 19 ♒, cum Latitudine 27 graduum; vbi in Longitudine 1 grad. minus debito habet, in Latitudine $1\frac{1}{3}$ exceßum admittit. Sed DIE VI eiuſdem Longitudinem in 22 ♒ rectius annotat.

DIE XIII DECEMBRIS, ponit diſtantiam ab Ore Pegaſi, G. 5. M. 4, quam nos inuenimus P. 5. M. 28, a prima Alæ vero P. 19. M. 4, quæ nobis eſt P. 19. M. 22, vtrobique quaſi tertia parte gradus a noſtra Obſeruatione dißidentem. Dicit, eodem die, circa Horam 10 veſpertinam, admodum fuiße conſpicuum, & aſpectus diuerſitatem non multum differentem obtinuiße ab ea, quæ altiori iuxta medium Cœli conti-
296 gerat, hincque Parallaxeos admodum || exiguæ tertiam comprobationem deducit. Et licet hæc a Veritate aliena non ſint: tamen, vt ſemel atque iterum dixi, Demonſtranda fuißet potiûs e ſelectis & ſeparatis Dedomenis, non ita nude referenda, vt in his Mathematica certitudo apertius eluceſceret.

DIE XIIII DECEMBRIS Longitudinem eius ad 28 ♒ deducit, vbi vnum circiter gradum minus debito habet.

DIE XVIII, ait eum fuiße in principio Piſcium, vbi duobus gradibus deficit; Nam ſecundum Piſcium gradum iam adimplerat. In Latitudine quam conſtituit part. 28, ſatis exacte ſcopum tetigit; ſaltem enim quinis ſcrupulis a nobis minor ea tunc obſeruata eſt.

DIE XIX DECEMBRIS, ait ſe Parallaxin eius inueniße minorem 27 minutis, ſed quo in ſitu, & quibus rationibus ne hîc quidem indicat, multo minus vt Geometrice Demonſtret; id quod valde in ipſo, quo ad Parallaxeos exilitatem contradicentibus perſuadendam, deſidero.

DIE XXII DECEMBRIS, refert ſe eandem aſpectus diuerſitatem, non maiorem 20 ſcrup. deprehendiße, quod etiam ſolummodo affirmat, non euidenter probat. Locum autem tunc primum in 2 gradum ♓ reponit, qui nobis fere quintum adimplerat.

DIE XXIII DECEMBRIS, Longitudinem eius in 3 ♓ collocat, qui nobis in $5\frac{1}{3}$ ♓ deprehenſus eſt. In Latitudine tamen non multum a vero recedit, conſtituens eam part. $28\frac{1}{2}$.

DIE XXVII DECEMBRIS, cum iam defecatior aura veram Cometæ magnitudinem & ſplendorem oculis exhibuißet, ait ſe Parallaxin eius animaduertiße 15 circiter ſcrupulorum. Atque hæc eſt vltima Parallaxeos ab ipſo denotatæ aßignatio. Quemadmodum vero prius etiam teſtatus ſum, eum Parallaxes quidem recte Lunaribus minores vbique efficere, Cometa longe ſupra hanc in ipſo Æthere verſante, quodque eas a principio ma-||iores, deinde ſucceßiue minores reddit. Erat enim 297
Cometa ab initio Terris vicinior, ideoque tunc maius Parallaxeos diſcrimen ingerebat, deinde paulatim remotior factus, minorem etiam aſpectus diuerſitatem inſinuabat. An vero præciſe talis fuerit vbique Parallaxeos menſura, qualem ipſi CORNELIVS GEMMA attribuit, non immerito dubitationi eſt obnoxium, cum ille ſimpliciter tantum eam talem fuiße aßeueret, nec loca eius exquiſita in binis diuerſis Altitudinibus, cum interuallo temporis, & motus viſi ad verum propriumque collatione, prout feciße oportuit, in Demonſtrationem adducat. Vnde hæ circa Parallaxin eius poſitiones, eodem modo quo ab illo aſtruuntur, ab alijs negari poßunt, cum certis ſufficientibuſque datis, & Geometrica certitudine fundari, ab ipſo Authore non comprobentur. Et certe ſi rem penitius cum exactioribus Obſeruationibus conferemus, hæ Parallaxes a Gemma annotatæ adhuc nimiæ euadunt.

Nam DIE XX Nouembris, cum Parallaxin eius ſtatuit 40 minutorum, non multum vltra 85 Semidiametros Terræ a nobis remotus fuißet, ſi tantam Aſpectus diuerſitatem in Circulo Altitudinis, vel iuxta ipſum Finitorem, exhibuißet.

DIE XIX DECEMBRIS, cum eam ponit 27 minut. duntaxat 130 Semidiametris

diametris ad ſummum diſtare potuit; cum tamen iuxta XXIII Nouembris, ex noſtris accuratis Obſeruationibus, non minor a Terris remotio colligebatur, quam 300 plus minus Semidiametrorum, vt ex ijs, quæ Capite Sexto Demonſtrauimus, plenius cognoſcitur. Hæc vero indies † magis magiſque augebatur, neque vnquam tam exigua fuit, vt 145 propemodum Semidiametris arctior redderetur, digreßione Cometæ a Sole maxima, quæ 60 Gradus proxime adimpleuit, idipſum oſtendente. Siquidem Orbicularem motum circa Solem ſuo ductu deſignabat, prout Capite Octauo a nobis hæc luculenter Demonſtrata ſunt. ||

298 Sic etiam in cæteris Parallaxium aßignationibus vbique nimius eſt Gemma, nedum vt quis ſuſpicari poßit, eum non ſatis magnas huic Cometæ attribuiße Aſpectus diuerſitates, quod illi procul dubio contendunt, qui Elementarem eum fuiße autumant.

CALENDIS JANVARII, & die ſequente, illi non eſt viſus, eo quod Cœlum nubibus obductum fuerit, cum tamen hîc vtroque die ſatis ſerenum fuerit, quemadmodum alias ſæpe etiam diſpar conditio in ſerenitate & obſcuritate Aëris, in illius & noſtro Horizonte, extitit; quod oſtendit, locorum & Terrarum diuerſam Naturam plurimum facere ad Aëris ſub eadem Cœleſti influentia, niſi admodum euidens & generalis fuerit, diuerſimodam Tranſplantationem & Metamorphoſin.

DIE VI JANVARII, quem feſtum Regum vocant, affirmat Cometam fuiße exacte in linea recta, quæ ducitur ab Ore Pegaſi in Scapulam eiuſdem, quam Scheat appellamus, & tranſuerſim in alia linea recta cum prima alæ Pegaſi, & prima in ſiniſtro crure; vbi Gemma eam, quæ eſt in crure, perperam pro Stellula in ſiniſtro genu denotauit. Alias enim nimium a ſcopo petito deflexißet.

Ex hac autem Obſeruatione prouenit Longitudo Cometæ, G. 12. M. 22 ♓, & Latitudo, P. 28. M. 20 Sept. Si enim aßumſerimus loca earundem Fixarum, iuxta noſtram Neotericam reſtitutionem ad illud tempus reducta, habebunt illa ſe in hunc modum:

	Longitudo			Latitudo		
	G.	M.		G.	M.	
Os Pegaſi	26.	2.	♒	22.	9.	ubique Borea.
Scheat Pegaſi	23.	30.	♓	31.	7.	
Prima alæ	17.	35.	♓	19.	25.	
Siniſtrum genu	8.	31.	♓	34.	19½.	

Per has quatuor Stellas, ſi ea lege qua vult Gemma, tranſuerſim ducantur bini Arcus magnorum Circulorum, interſecabunt ſe illi in loco,
299 qui talem obtineat Longitudinem & Latitu-||dinem, qualem modo indicauimus, qui a noſtra annotatione vtrobique aliquantulum deficit, quo ad Longitudinem 28 ſcrupulis, & Latitudinem duabus tertijs vnius gradus.

gradus. Idque facile euenire potuit ex hac minus tuta, per tranſuerſales a Fixis Stellis ductas lineas, Obſeruandi ratione; veluti ſupra eam non carere, quibus obnoxia ſit, erroribus, dum Mœſtlini inuenta, qui etiam tali modo Cometæ Apparentias conſiderauit, perpenderem, certis rationibus oſtendimus. Idque etiam ex hac ipſa Gemmæ animaduerſione ad viam Cometæ applicata, ſatis liquet. Nam ſi ſolam lineam Rectam ab Ore Pegaſi in Scheat (quæ duæ Stellæ illuſtriores erant, & ob id melius Obſeruatio per has facta diſcerni poterat) ad viam Cometæ applicemus, tranſibit hanc in loco, qui Longitudinem obtinebit, P. 15. M. 4 ♓, qui iam multo eſt vlterior mea aßignatione, cum tamen prius defectus inſinuabatur. Vnde id quod diximus, hanc Siderum loca ſcrutandi formam, non omni ex parte abſolutam eße, ſatis ſuperque patet. Verum ſi in his aliquam limitationem admittere licuerit, multo propius noſtris inuentis accedetur. Medium enim vtriuſque Longitudinis, quæ per quatuor Stellas inueniebatur, & eius quæ per binas modo dictas, adhibita Cometæ via, eſt G. 13. M. 20 ♓, adhuc abundans ſemiße gradus, cum prius, a quatuor Stellis ſola ratione habita, tantundem deficiebat; ita vt noſtra Longitudo huic & priori prorſus intermedia ſit, quod eam a vero ſenſibiliter non differre, probabili ratiocinatione oſtendit.

Quod autem a binis Fixis per tramitem Cometæ ducta linea, tantopere noſtram aßignationem excedit, eam reuera non deficere oſtendit, & Mœſtlinianæ Hypotheſeos, quæ Longitudinem integro gradu noſtra anteriorem ſtatuit, robur infringit; adeo vt circa XVIII Ianuarij, ex Obſeruationibus etiam Cornelianis, prorſus labefactetur, veluti poſtea apertius Demonſtrabimus.

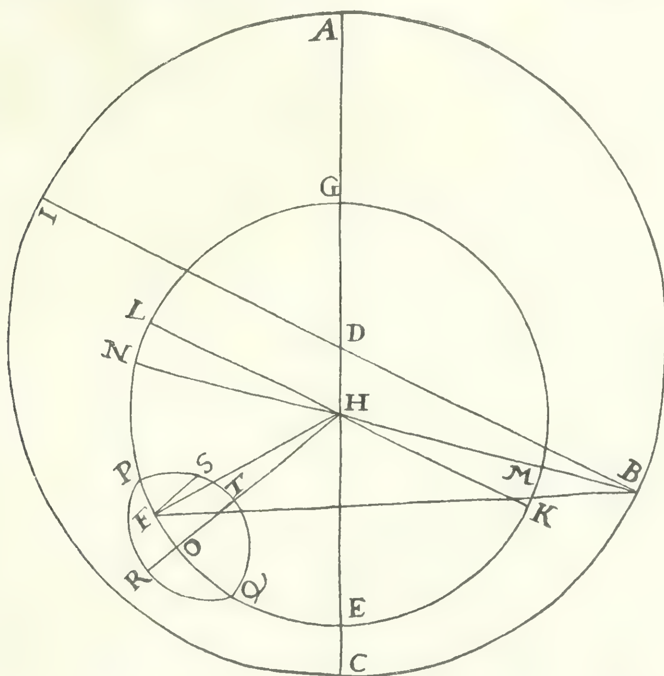
Deinde DIE VIII & XIIII, imo etiam XVIII Ianuarij Obſeruatus eſt hic Cometes a Cornelio Gemma. De diei vero || XVIII animaduerſione, 300
quo tempore vltimo ab illo viſus eſt, in hunc modum ſcribit: *DIE XVIII IANVARII, tenue tantum illius veſtigium ad pectus Pegaſi effulſit, inter vtramque Stellam medio loco, ſic tamen, vt ad obtutum perſiſtenti diutius obliteſceret, neque ſe Radio capi deinceps facile pateretur.* His (inquam) verbis, ſe DIE XVIII Ianuarij Cometam, licet admodum attenuatum, adhuc vidiße inter binas in pectore Pegaſi, atteſtatur. Quod ea quæ a Mœſtlino de vltimo eius termino circa centrum Circelli librationis die X Ianuarij abſolutum, proponuntur, labefactat, & noſtram ſententiam de vlteriore eius perduratione, confirmat. Imo idipſum quod ſupra oſtendimus, Mœſtlinianam Hypotheſin Phænomenis huius Cometæ ſaluandis non vndequaque ſufficere, adeo vt motum eius in fine admodum ſenſibiliter iuſto tardiorem exhibeat, vna manifeſte comprobat. Idque vt euidentius innoteſcat, lubet ipſius Hypotheſeos numeros, etiam in hoc tempus vltimæ Obſeruationis a Gemma habitæ, propagare.

Hora

Hora huius Obſeruationis DIE XVIII Ianuarij, fuit proculdubio, ſi ad Meridianum eius loci, vbi Mœſtlinus degebat, referatur, octaua circiter a Meridie. Nec etiam adeo multum intereſt, ſi vna aut altera Hora aliter aßumatur, ſiquidem adeo tardus tunc extitit Cometa, vt vix vnico minuto per integram Horam progrederetur.

Repetita itaque ſuperiori Delineatione Hypotheſeos a Mœſtlino excogitatæ, eius diſtributio in numeros, huic tempori competens, in hunc modum ſe habet.

Medius locus ☉ ab Æquinoctio verno eſt P. 307. M. 19, vnde hinc ſubducto Apogæo ♀, prouenit Anomalia Eccentri, P. 231. M. 6 in Ecliptica, & in Circulo proprio ad Eclipticam obliquo, euadit eadem P. 235. M. 35, quæ eſt AICB. Quare Angulus HDB eſt, P. 55. M. 35. Ideoque in Triangulo BDH ex Lateribus BD 10000, & DH 246, Angulum hunc
301 comprehendentibus, datis, elicitur ‖ Angulus DBH, G. 1. M. 11, Pro-



ſtaphæreſin

ſtaphæreſin Eccentri numerans, & Latus HB euadit 9863. Anomalia
commutationis Cometæ LGKO, ex ipſius Mœſtlini numeris tunc ex-
iſtit G. 281. M. 10, relictoque Semicirculo eſt Angulus KHO, P. 101.
M. 10. Libratio vero FO, quæ metitur Angulum FHO, P. 2. M. 45. Ideo-
que Angulus FHK, P. 103. M. 55, & adiecto Angulo BHK æquali Pro-
ſtaphæreſi Eccentrici, prouenit totus FHB, P. 105. M. 6. Quare in Tri-
angulo FHB, cum dentur ambo Latera hunc Angulum ambientia,
HF 8420 Semidiameter Orbis Cometæ, ex Mœſtlini poſitione, HB vero
prius inuentum 9863, igitur non ignorabitur Angulus HBF, P. 33. M. 59,
cui ſi addatur DBH, euadit totus Angulus FBI, P. 35. M. 10, qui me-||
titur Cometæ diſtantiam a medio loco Solis. Idcirco motus eius in pro- 302
prio Circulo ab Interſectione, G. 85. M. 17. In Ecliptica vero P. 84. M. 36.
Vnde diſtantia ab Æquinoctio verno, G. 345. M. 36; incidente ob id
Longitudine eius in P. 15. M. 36 ♓, quod inquirere proponebamus. At
ex Obſeruatione Cornelii Gemmæ prouenit locus eius, quo ad Longi-
tudinem, in part. 17. min. 55 ♓, cum Latitudine, P. 29. M. 8 Bor. Eſt
enim ſequentis in pectore Pegaſi, ad id tempus, Longitudo, P. 18. M. 36½ ♓,
Latitudo, P. 29. M. 25 Bor. Antecedentis vero in grad. 17. minut. 12 ♓,
cum Latitudine, P. 28. M. 50 Bor. iuxta proprias noſtras Obſeruationes.
Locus itaque his Stellis intermedius eſt is quem dixi, qui etiam a noſtra
aßignatione non multum dißidet, deficientibus ſaltem in Longitudine
13 ſcrupulis, in Latitudine tantum ſenis, id quod facilem meretur ex-
cuſationem, ſiquidem Cornelius Gemma tantummodo ad viſum, Co-
metam in medio harum Stellarum collocari quam proxime, ſcrutaba-
tur. Nec inter caudam & caput eius, ob exilitatem, diſcrimen aliquod
fecit. Verum ſi locum illum quem Mœſtliniana Hypotheſis ad eundem
diem exigit, adhibuerimus, deficiet is quo ad Longitudinem, grad. 2⅓ †
fere, quod ſane nimium ab ipſis Apparentiis recedit.

Patet igitur id quod ſupra diximus, iuſto tardiorem fieri motum in fine durationis Cometæ, ex Mœſtliniana Hypotheſi, idque defectu admodum euidenti. Eo autem libentius hæc ex Corneliana annotatione vna oſtendere volui, ne quis ſuſpicetur, noſtram Obſeruationem die XXVI Ianuarij habitam, minus ratam eße, eamque Mœſtlinianis inuentis iniuſte derogare.

Ex quo igitur in hunc modum, vſque ad vltimum terminum ſibi ap-
parentem, deduxißet Cornelius Cometæ motum, concludit eum lineam
rectam (talis enim nobis apparet Arcus quilibet circuli maximi) ſuo
itinere toto durationis tempore deſignaße, adeo vt vix latum culmum
(vt is loquitur) ab ea in vllam partem deflexerit. Quod ſane ſatis eui-
dens Teſtimonium præbet, eum Cœleſtis Naturæ omnino fuiße par-
ticipem. Nec inconuenienter vna aßerit, eum ab vno || Tropicorum in 303
alterum curſum direxiße, & vtramque Declinationem maximam hoc
ſuo

ſuo ductu adæquaße; Licet id non ex Obſeruatione, ſed certis rationibus perſuaſus ſtatuat. Iudicat enim eum vltra XVIII Ianuarij aliquandiu, donec ad ipſum Tropicum peruenißet, duraße, extremam eius Apparitionem oculorum acie non aßequente. Id quod certius ipſi patuißet, ſi a nobis etiam XXVI die Ianuarii Obſeruatum cognouißet; quando Declinationem obtinuit, grad. 23. min. 10, a Circulo qui per Tropicum æſtiuum Parallelus Æquatori incedit, ſaltem tertia parte vnius gradus deficiens; quam portiunculam intra triduum, ſeruata motus ſui Analogia, aßequi poterat; ita vt XXIX, aut XXX ad ſummum die Ianuarij, in ipſo circulo Tropici æſtiui, illic æqualem prorſus ab Æquatore cum obliquatione Eclipticæ maxima ſortitus Declinationem, penitus euanuiße conſentaneum videri poßit, quemadmodum iuxta limites circuli qui Tropicum hybernum definit, ſatis præciſe curſum ſuum inchoarat; atque hac ratione totius ſuæ durationis tempore, quod tres Periodos Lunares adæquaße competenter ſtatuit, ſpatium illud, quod Circulis Tropicis interiectum eſt, totamque Eclipticæ obliquationem complectitur, ductu portionis Circuli Maximi emenſum fuiße recte inducit; quemadmodum nos etiam ſuperius Capite Sexto latius ex ipſis Obſeruationibus indicauimus; vnde etiam non Elementarem, ſed Cœleſtem fuiße hunc Cometam, conuenienter ratiocinati ſumus.

Demum Parallaxeos quantitatem minorem, quam Luna admittit, extitiße, denuo inculcat, & ſe hac ſaltem vnica ratione eius inquirendæ, vſum fuiße aßerit, quo aliquot Horarum interuallo, eodem die, ex motu eius apparenti eam ſcrutari licuit. Aliorum vero e longinquis Regionibus, circa hanc ipſam enucleandam, inuentiones plurimum deſiderat, vbi inter alias nominatim etiam meam requirit Sententiam, eo quod in Stella Noua, eam omni caruiße Parallaxi, vna cum quibuſdam aliis, quos recenſet, Veritati conſenſerim. Huic vero ſuo adeo vehementi
304 deſiderio, in hac noſtra elucubratione, præſertim || Capite Sexto, quantum per nos licuit, ſatisfactum eße, ipſe Cornelius Gemma, ſi Fata illum in hunc vſque diem nobis non inuidißent, haud ſine magna animi voluptate, percepißet. Nam idipſum, quod tantopere in votis habuit, quo ad collationem diuerſarum Obſeruationum, in remotioribus Terræ locis factarum, attinet, dicto Capite, tum ex ipſius Gemmæ propriis Louanij, tum etiam Thaddæi Hagecii Pragæ habitis, & cum noſtris in trutinam vocatis, omni poßibili diligentia, præſtitimus.

Ego tamen multo certiores iudico eas Parallaxium dimenſiones, quæ in vnico Horizonte, ab eodem Obſeruatore, exactis Organis indagantur, præſertim vbi res circa minima, quemadmodum hoc loco, verſatur, illaſque ijs, quæ in diuerſis Horizontibus, a ſeparatis Obſeruatoribus exhibentur, longe, ob certas quaſdam rationes, præferendas cenſeo.

Dehinc triplicem motum huic Cometæ aßignat, vnum Rectum ſurſum, & deinde alium Circularem, ab vno Tropico in alterum, velut proprio aut alterius dominantis Aſtri impulſu; tertium Raptu totius primi mobilis contingentem, communem omnibus aliis Aſtris. Verûm priores duos ſatis excuſaßet in vnico Orbiculari ductu circa Solem, ſi animaduertißet, Cometam hunc ad modum Epicyclorum, curſum ſuum, tam in directum, quam ſurſum eundo abſoluiße; de tertio quid ſentiam, alias indicabo.

Præterea aliquid inordinati in linea ſui ductus ab vno Tropico in alterum, extitiße opinatur, quod a nobis, qui ad verificata affixarum loca eius motum ſedulo expendimus, nequaquam ita ſe habere animaduerſum eſt; ſed regularis proportio a celeriori itinere ſucceßiue in tardiorem vbique ſeruabatur. Quod autem aliqua irregularitas Gemmæ apparuerit, id facile inde eueniebat, quia locis affixarum Stellarum, Cœlo ipſo non exacte correſpondentibus, vſus fuit; præſertim cum rudiori ſaltem Minerua, in Globi ſuperficie, & illo etiam forte non ſatis adamußim elaborato, negotium hoc Mechanice abſoluerit; proptereaque ipſemet de ſuis inuentis, hac in parte, non immerito dubitat. Sic enim ‖ 305 hæſitando ait: *Forſan vt nobis apparuit, præſertim intuitu Siderum aliorum.*

Tandem ex Parallaxibus aliorum Planetarum, & præſertim Lunæ, concludit, Huius Cometæ motum Lunaribus longe ſuperiorem ſedibus extitiße, eumque in Orbem Mercurij reponit, eo quod Parallaxin habuerit, ipſius Opinione, quæ aliquando 40 minuta adæquarat. Exiſtimat enim, iuxta receptam inde a Ptolemæo Opinionem, Mercurii Orbem proxime ſupra Lunam conuolui, & intra hunc atque Solem Sphæram contineri Veneris. Sed nos Mercurij reuolutiones circa ipſum Solem, & extra has etiam Veneris gyrationes abſolui, adeo vt aliquando & ♀ & ☿ a Terris remotiores quam ipſe Sol, euadant, multo rectius & conuenientius ſtatuendum eße, ſuo tempore & loco, fauente Numine, in Opere noſtro de Aſtronomia inſtauranda, euidenter manifeſtabimus; vbi per Veneris Stellam, ex ipſius Parallaxibus, idipſum beneficio certarum Obſeruationum, infallibiliter Geometricis Rationi- † bus Demonſtrabimus.

Hæc vero ſunt, quæ de iis, quibus CORNELIVS GEMMA ſecundum Caput ſui Libelli abſoluit, dicenda nobis hoc tempore in promtu erant.

Quæ autem TERTIO & vltimo CAPITE, De Natura, Cauſis, Principiis, & Viribus, atque Decretis huius Cometæ, copioſe & erudite in medium adducit, hoc loco in conſiderationem vlteriorem deducere, non eſt animus; ſiquidem hæc partim Phyſica ſunt, partim ad Aſtrologicam dijudicationem proprie pertinent. De quibus hoc Libro nihil † tractare,

tractare, ſed ſaltem Mathematicam & Aſtronomicam huius Cometæ contemplationem abſoluere, propoſuimus; In Epilogo fortaßis huius totius Operis, de iſtis alijs in genere noſtram dicturi Sententiam. ||

306 D. HELISÆVS RŒSLIN, MEDICVS TABERNIS ALSATIÆ.

DE hoc Cometa ſuas etiam conceptiones in publicum emiſit D. HELISÆVS RŒSLIN, quibus mirabiles quaſdam Speculationes, † de Sphæra Noua Cœleſtium (vt vocat) Meteororum, proponit; in qua ſub Orbe quodam, circa eiuſdem Sphæræ Polum, in diſtantia 60 partium deſcripto, qui verſus Nouam Stellam Anni 72 tendat, & Latitudinem a ſuo meditullio obtineat vtrinque 8 partium, qui etiam medietatis Europæ, vel præciſius ipſius Germaniæ Horizon exiſtat, Cometam curſum ſuum exercere, vel inuitum cogit; idque ea Lege, vt ſecundum proportionem Geometricam, prout ille vult, tam quo ad Longitudinem, quam Latitudinem, & Declinationem, in hoc Orbe inceßerit. Verum hæc & pleraque alia, quæ idem Rœslinus in medium adducit, etſi non ſine ſtudio laborioſo, & ſagaci induſtria, ad huius Cometæ, & quorundam aliorum, adeoque Nouæ illius Stellæ ſitum & Apparentias explicandas, ab ipſo laudabili conatu excogitata ſint, tamen rei inquirendæ ſcopum nullatenus attingunt, nimiſque coacta, & in pleriſque prorſus inconuenientia, ne dicam abſurda exiſtunt; adeo vt ne ſibi ipſi quidem in his ſatisfecerit, nedum vt alijs, rem ita ſe habere, perſuadeat. Non enim idipſum quod voluit, efficere viſus eſt, neque ipſius inuenta ijs ipſis Cometis, quos in Teſtimonium adducit, ſatis competunt; multo minus, vt omnium cæterorum Phœnomenis ſaluandis ſufficiant; quodque maxime requirebatur, Mathematice, e certis Obſeruationibus, Phœnomena ita congruere non Demonſtrat, ſed ſaltem Cornelij Gemmæ craßiori indagine e Globo annotatis Obſeruationibus inſiſtens, proportionem motus Cometæ, etiam Muſicis Legibus obtemperantem, extruere conatur.

Principium vero eius, quo Eclipticam pertranſiuit, perperam ad ini- 307 tium ♑ refert, & hinc multa alia circa correſpondenti-||am ad locum Nouæ Stellæ, & cardines Mundi, Polumque Sphæræ Cometarum in Coluro Solſtitiorum exacte ſitum, minus appoſite inducit. Tranſiuit enim Eclipticam in 21 gradu ♐, tertia fere parte vnius Signi Tropico Hyberno anterius, vt recte etiam conſtituit Mœſtlinus. Nec motum ſuum proprie direxit verſus Nouam Stellam, aut vllam aliam in conſtellatione Caßiopeæ, ſed potius per Andromedæ Sidus tranſiißet, longo interuallo ipſa Caßiopea Meridionalior, imo inter hanc & Æquatorem quaſi medius incedens, ſi Circulum ſui ductus vlterius continuaßet.

Errori anſam Heliſæo peperit, quod cum tranſitum eius per Eclipticam, Cornelij Gemmæ erroneæ opinioni nimium fidens, in principio ♑ (vt dixi) præſuppoſuißet, & DIE XIIII Nouembris, paucisque ſequentibus, Cometæ locum Apparentem, großiori denotatione inuentum, huc applicaßet, videbatur quodammodo linea duci ab initio ♑, per hæc ipſa loca quæ primis diebus obtinuit, in Caßiopeæ conſtellationem. Cum vero progreßu temporis Meridionaliorem fieri Arcum ductus Cometæ, quam vt Caßiopeam reſpicere poßet, animaduerteret, Latitudinem illi aßuebat, qualem Zodiaco tribuunt, vt Orbem aliquem Cometæ ductum & Stellam Nouam capientem, aſtrueret. Hæc quam competenter facta ſint, iudicent alii. Mihi ſane hæc ratio admodum a veriore Norma aliena, prorſuſque abſurda videtur. Nec dubium eſt, ſi Cometa integram ſui Circuli, ſub quo mouebatur, Periodum abſoluißet, quin a XXVI Ianuarii, quo die nobis vltimo in Quadrante primo ab Interſectione cum Ecliptica, & in maxima Latitudine viſus eſt, mox ſucceßiue ad Eclipticam rediißet, eamque in 21 parte ♊ denuo tranſißet. Demonſtrauimus enim, eum deſignaße ſuo ductu Arcum Circuli in Sphæra maximi; ideoque bifariam totum Cœlum ſuo itinere exacte diuidebat. Quapropter nullatenus talem aliquem Orbem minorem, in latum eius hinc inde diuagando, vt fruſtra imaginabatur Rœslinus, vllo modo continuare potuit, || imo, ne illo quidem tempore, quo durauit eius 308 curriculum, ſi ab ipſis exactioribus Apparentiis recte applicetur iſti lato modo aßumto Orbiculo, ſatis conuenienter quadrat. Non enim curſum certis Obſeruationibus congruentem ei attribuit Rœslinus. Nam die IX quando eum ſtatuit iuxta Principium ♑ in ipſa Ecliptica, erat ſecundum veram motus Analogiam, paulo poſt mediam noctem ſequentem, in 21 ♐ Eclipticam quidem tranſiens, ſed quo ad Longitudinem, 9 gradibus anterior. Atque hæc deuiatio nimium vim facit ipſis Apparentiis. Sic die XII eum conſtituit in 6 gradu ♑, cum Latitudine Borea 4 part. cum reuera tunc fuerit, quo ad Longitudinem, in $3\frac{1}{2}$ ♑, cum Latitudine 7 part. vt quamproxime etiam Mœſtlinus obſeruauit. Die XIIII propius ad eius locum, quo ad Longitudinem, collimat, conſtituens eum in 11 ♑, ſed in Latitudine deficit adhuc integris tribus gradibus. Circa diem XX, in Latitudine propemodum conuenit, at in Longitudine vno gradu iuſto minus habet. Quemadmodum vero ante hunc diem, Latitudinem debito minorem reddit, ſic poſtea eam nimium auget, adeo vt vltimo die Nouembris efficiat hanc 26 part. quæ vix erat part. $24\frac{1}{2}$, tunc etiam Longitudinem 2 gradibus anteriorem, quam oportuit, conſtituit. Sic vbique tam in Longitudine, quam Latitudine, a vero euidenter admodum deflectit, adeo vt ne in ipſis, quos großo modo annotauit, gradibus, Apparentias Cometæ competenter certis diebus adaptarit; licet ſe tam propriis, quam Cornelii Gemmæ Obſeruationibus bene fundatum,

datum, fruſtra iactitet: vt ſingulis pene diebus videre eſt, ſi ipſius loca cum noſtris accuratis Obſeruationibus conferantur. Imo, circa medium Ianuarii non dubitat Latitudinem Cometæ aßignare, grad. 31, quæ tamen ſaltem part. $29\frac{1}{6}$, & iuxta Mœſtlini placita adhuc minor erat. Longitudo vero, quam Cometæ die XIIII attribuit, $4\frac{1}{2}$ gradibus a vero deficit, vt ex noſtris inuentis patet. Nec minus in Declinatione, quam ei a Tropico ♑ aßignat, quam in Latitudine, a Scopo deuiat.

309 Hinc patet, quibus fundamentis nitantur ea, quæ poſtea his, || in proportione motus Geometrica, & Muſica, tam ſubtiliter inquiſita ſuperſtruit. Nam nec Latitudinis mutatio ad Longitudinem eam ſeruauit, quam aßumit, Harmoniam, nec ipſa Longitudo iſtis Legibus incluſa erat. Vult enim Cometam duplum temporis in antecedenti Signo, reſpectu proxime ſequentis, vbique emenſum fuiße. Quod an Experientiæ conſonum ſit, videbimus.

Ingreßus eſt ♑ DIE XI Nouembris, ſeruata motus ſui regularitate, & conſentiente Landtgrauiana Obſeruatione. Ab hoc egreßus eſt DIE XXI Nouembris. Manſit itaque in illo Signo diebus integris 10. Poſtea DIE XV Decembris Signum ♓ intrauit. Quare in ♒ 24 dies conſumſit, qui quatuor diebus duplum eius temporis, quo in ♑ morabatur, excedunt. Haud aliter in 21 gradibus ♓ (vlterius enim progredi nobis non eſt viſus) abſoluendis, vſque ad XXVI Ianuarii dies 41 conſumſit. At in totidem anterioribus gradibus ♒ (hos enim oporteret ſibi inuicem eße proportionales, iuxta Rœslini Opinionem) 14 ſaltem diebus inhærebat, cuius duplum ſunt 28 dies, non 41, deficientibus diebus 13 a proportione dupla. Videat igitur Rœslinus, quam conuenienter has proportiones Cometæ motui attribuerit.

Sic etiam ea quæ circa Epicyclium, quod illi affingit, vt Stationes & Retrogradationes eius (quas nullas prorſus habuit) ſaluet, & cum motibus ☿, in cuius Sphæra, Authoritate Cornelij Gemmæ, eum fruſtra ſtatuit, aliquo modo conformem reddat, plane irrita & otioſa ſunt, quemadmodum pleraque alia, quæ Rœslinus huic Cometæ incompetenter attribuit. Nequaquam enim ex ipſius Apparentijs, quas cœlitus habere deprehendebatur, niſi alicubi admodum coacte & lato modo, talia deriuari poterant.

Verum his recenſendis, partim quod rem ipſam intelligentibus ſatis conſtent, partim ne nimis ſcrupuloſe omnia trutinando, carpendi potius ſtudio, quam Veritatis manifeſtandæ cauſa, hæc congerere videar, ſuperſedendum duco. Neque enim hæc ipſa, quæ nunc aliter ſe habere, quam a Rœslino prolata ſunt, indicaui, vlla eius inſectandi vel ſugil-
310 landi cauſa a me adducta || ſunt, ſed ſaltem vt tum ipſi, tum alijs patefacerem, hæc cum ipſis Apparentiis non eam, quam exiſtimauit, obtinuiße congruentiam. Nec dubito, quin ipſemet iamdudum in pleriſque

ſententiam

ſententiam mutarit, & de his rectius iudicare edoctus ſit. Idque non obſcure colligitur ex ipſius Epiſtola, quam Mœſtlinus ſuis Ephemeridibus præfixit. In hac enim omnia ea, quæ cum Mœſtlini inuentis (quæ † ſane ſunt plurima) non conſentiunt, reuocat, & Epicyclium ſuum, retrogradationiſque motum tollit, prorſuſque Mœſtlinianæ Hypotheſi ſubſcribit. Vnde dubium non eſt, eum tam in proportione motuum, quam etiam cæteris, quæ ad totum eius curriculum faciebant, ſuas animaduertiße deuiationes. Laudabilis vero inprimis eſt Viri illius Sinceritas, quod cum inueſtigandæ Veritatis cauſa hæc ſatis ingenioſe ſpeculatus ſit, cum tamen ſe (vt putabat) rem omnem nequaquam attigiße, ex aliorum animaduerſionibus intelligeret, non pertinaciter ſuos errores (vt plerique ſolent) tutatus eſt, ſed patefactæ Veritati lubens ſua ſubmiſit; qua in re integritas & candor eius maxime elucent.

Sed & in eadem Epiſtola, dum Parallaxes Cornelij Gemmæ Mœſtlinianis Cometæ a Terra diſtantiis confert, eaſque inuicem, præſertim die XX Nouembris, quadrare aßeuerat, plurimum lapſus eſt. Dum enim non dubitat affirmare, Parallaxin Cometæ 40 ſcrupulorum, quam Gemma illi dicto XX Nouembris attribuit, ita conſentire Mœſtlini Semidiametris, vt vnius ſaltem ſcrupuli ſit differentia, dimidio fere grad. exceßum committit. Aßignat enim ad diem modo indicatum Mœſtlinus, Cometæ a Terra remotionem 326 Semidiametrorum Terræ, quæ Parallaxin in Circulo Altitudinis, vel iuxta ipſum Horizontem, efficit ſolum 10½ min. nedum vt eam quadruplo maiorem inducat. Sed in cæteris Parallaxibus, die XXII & XXVII a Gemma annotatis, abundare 12 ſcrupula, ſi cum Mœſtlini diſtantia Cometæ a Terra conferantur, rectius ſentit; idque præſertim die XXVII locum habet. Tunc enim Gemma Parallaxin Cometæ attribuit 15 minut. quæ terna, iuxta Mœſtlinianam diſtantiam, non excedebat. Erat namque iuxta illius Hypotheſin, in æquali fere cum Sole a Terra re-||motione. Verum die XXII, 311 cum Gemma Parallaxin conſtituit 20 Scrupulorum, non ſaltem 12, ſed 17 fere minutis, a Mœſtlini rationibus, quo ad Parallaxeos quantitatem, abundat.

In eadem etiam Epiſtola, ternos Cometæ Circulos diuerſis inuentoribus attribuit. Primum, quem Verum vocat, a Mœſtlino circa Orbem Veneris, quem ob id illi attribuit, excogitatum; Qui licet Apparentiis Cometæ ſaluandis aliquo modo oportunus fuit, per totam tamen ipſius durationem, ijs omnimoda præciſione excuſandis non ſatisfecit, velut ſuperius Demonſtrauimus. Alterum, quem Medium appellat, Cornelio Gemmæ aßignat, eumque per vtraque Solſtitia ductum fuiße aßeuerat. Nullatenus vero ipſum Cometæ caput, Circulum aliquem per ambo Solſtitia ductum deſignaße, ex prioribus etiam patet. Non enim Eclipticam in ipſo puncto Solſtitii Hyberni, vt Gemma voluit, ſed 9 gradibus

ante

ante (velut prius indicauimus) pertranſiuit. Sic etiam totidem partibus ante Solſtitium Æſtiuum, eius cum Ecliptica Interſectio coincidißet, ſi Arcus, ſub quo mouebatur Cometa, eo productus intelligeretur. Quapropter cum animaduertißet, forte e Mœſtlini longe veriore, quam Cornelii Gemmæ, circa tranſitum Cometæ per Eclipticam annotatione, hunc Arcum per Solſtitia, Cometæ capiti, ratione motus eius, minus correſpondere, illum, non quo ad Caput ipſum, ſed duntaxat ratione medietatis Caudæ, tali Arcu perpetuo inceßiße, imaginabatur. At quid hoc eſt dicere? cum motus Cometæ non ex Cauda eius, ſed ipſo Capite æſtimandus veniat. Cauda enim non erat de ipſa principali ſubſtantia Cometæ, ſed per accidens capiti adhærens, eius curſum concomitabatur, ea tamen Lege, vt Veneris potius Stellam, quam Solem, perpetuo reſpiceret, prout Capite Septimo a nobis ſufficienter Demonſtratum eſt.

Sic etiam in Tertio illo Circulo, quem Horizontalem nuncupat, & ſibi ipſi aſcribi vult, dum hoc eodem modo illum deriuat, ita vt ex itinere, quod Caudæ medietas effecit, non ex ipſius Capite, vnde Origo
312 promotionis effluebat, eum deducat, || ab ipſa totius rei conuenienti exigentia abſonum quid inferre videtur; idque potißimum eam ob cauſam elaborat, vt Circulum illum Horizontem Germaniæ efficiat. Siquidem Cometa in eo exoriens, in Eleuatione Poli 52 grad. reliquam Circuli ſui motus partem Horizonti vniuit. Id enim ipſum dicere voluiße, dum Horizontalem Germaniæ facit, non obſcure colligitur. At cur non potius ex vero Arcu, quem ipſum Caput, fons, & origo caudæ, totiuſque promotionis Cometæ Dux, ſuo itinere deſignauit, Horizontalem illum Circulum deſcripſit? Inuenißet ſane, ſi exactam ductus eius rationem perſpectam habuißet, eum non in Altitudine Poli 52 graduum, ſed potius 56$\frac{1}{4}$, Horizonti quam proxime ſeſe coadunaße, quando nimirum ambo puncta Eclipticæ & Æquatoris, quæ pertranſibat in Horizontis parte Orientali, ſimul cooriebantur; de Ecliptica quidem 21 ♐, at de Æquatore partes 300 fere ab Interſectione verna, quod certe in vlla alia Eleuatione adeo apte correſpondere nullatenus potuit.

Pulchra nihilominus eſt hæc Rœslini, quo ad hunc Horizontalem (vt vocat) Circulum, inuentio, licet competentius fecißet, ſi e motu capitis Cometæ (vt modo dixi) non medietatis caudæ, eum collineaßet. Sed hoc maluiße mihi (quod antea etiam indicaui) videtur, vt ad medium Germaniæ Patriæ ſuæ, hac deſignatione eius ductum detorqueret, cum alias, ſi verum capitis curſum ſpectaßet, nulli eius parti, quo ad Horizontalem vnitionem, concordaßet.

Exiſtimat præterea, ſe ſuam Cometarum quam nominat Sphæram e pluribus Cometis defendere poße, verum conſideret is Cometarum motum non großiori indagine, ſed prout ipſis Apparentiis conſonus exiſtit,

exiſtit, videbit ſane, ſe non certam Sphæram cum Polis & Axibus prædefinitis, omnibus competentem aßignare poße. In tota enim Cœli vaſtitate vbique generantur Cometæ, & curſum ſortiuntur ab vno loco in alium, quemcunque libuerit, qui tamen ab Arcu Circuli maximi (quantum hactenus nobis Obſeruare licuit) nuſquam deflectat; nec vnius Cometæ lo-||cus, qui aliquot annis præceßit, in ſequentibus quidpiam 313
Iuris, quo ad motum vel diſpoſitionem attinet, ſibi vendicat: nec Noua illa iuxta Caßiopeam Stella, ad Cometas annorum ſubſequentium, vllam relationem obtinuit, vt neque hi ad illam, niſi forte per accidens & coacte; ideoque fruſtra, & curioſius quam opus eſt, talia perueſtigare conatur Rœslinus. Sed non dubito, quin vbi hæc æquiore iudicio ponderauerit, rectius de his Sententiam formaturus ſit. Apparet enim ex ipſius Scripto, Virum hunc admodum ſagaciter, magnoque deſiderio, Veritatem aliquam abſtruſam in his rebus indagare, & altius, magiſque reconditum quid, quam Vulgares Aſtrologi, in Cometarum Naturis perſentiſcere. Neque etiam ambigo, ſi exactas eorum Apparentias, debitis & minime fallacibus Organis cœlitus acceptas, per Geometriæ Leges inuicem coaptarit, quin aliquid præclari & Veritati penitiori propinquum aßequi poßit.

Id equidem præ pleriſque alijs, etiam inter eos, qui Organis certis ſe Cometæ Phænomena ſcrupuloſe adeptos opinabantur, multo rectius ſenſit, eum nullatenus in Elementari Regione conſtitutum fuiße, ſed in ipſo Æthere, inter Cœleſtes circuitus, ſe ſpectandum reuera exhibuiße. Id quod potißimum eſt eorum, quæ de Cometis inquirenda exponendaque veniunt.

Conſtat enim harum rerum peritis, quod Noua Stella in ipſo altißimo Firmamento ſita, iamdudum ſuſpectum reddiderit Peripateticorum hoc Axioma, quo Cœlum Nouam aliquam Generationem non admittere, ſed omnis alterationis expers eße aſtruentes, tot iam ſeculis Veritati vim intulerunt.

Licet vero Rœslinus, potißimum Cornelij Gemmæ placitis innixus, Cometam hunc ſuperlunarem ſtatuat, tamen & proprias quaſdam, eaſque non contemnendas, huius Aßertionis Rationes adducit; videlicet ex motus ſui, quam ſeruauit, Regularitate, Proportioneque certa, quæ Elementaribus materijs in Aëre volutatis competere non potuit; tum etiam a Luminis Proprietate, || quæ diuerſa admodum erat a flam- 314
mea, denſa, & craßa Meteororum Aëriorum Natura; præterea etiam a Diuturnitate durationis, quanta Elementari Naturæ non conueniat, idipſum probat; a motus inſuper Perfectione, eo quod primi mobilis reuolutionem diurnam abſolutius quam Luna, æmulabatur, argumento ſatis probabili, idem conuincit; quo etiam nos Capite Sexto vſi ſumus, licet alio modo propoſito. His (inquam) de cauſis, plane Æthereum fuiße

fuiße hunc Cometam, ſatis apte ratiocinatur, & rem omnem penitius intelligentibus, ac ſine præiudicio ponderantibus, facile ita ſe habere perſuaſerit.

Quod autem poſtremo in ☿ Orbe Cometam collocat, Cornelij Gemmæ placitis acquieſcens, dum ex Analogia motus id conſentaneum eße probare nititur, caret fundamento. Nam Gemmæ Parallaxes non ſunt exactæ, nec eas e certis Obſeruationibus Mathematice, vt oportuit, Demonſtrauit, ſed ſimpliciter ita ſe habuiße, aßeruit. Ipſaque Rœslini Sententia, Cometam hunc quamproxime ☿ motum, in velocitate, tarditate, ſtationibus & retrogradationibus æmulatum fuiße, toto Cælo deuiat. Nam multo velocior erat ab initio, quam ☿ vnquam fieri poteſt, nec vllas Retrogradationes, aut Stationes, vniuerſo ſuæ durationis tempore paßus eſt; ſed ſucceßiue, a celeriore apparente curſu in tardiorem, regulari & ordinaria mutatione, prorepebat, & vſque ad vltimum terminum, in quo conſpici deſijt, motui alicui, licet in fine magis magiſque remittenti, obnoxius erat; velut hæc ex ijs, quæ Capite Tertio e certis Obſeruationibus Demonſtrauimus, non obſcure colligi poßunt.

Licet vero ante XIII diem Nouembris, aliquot diebus extiterit, nullatenus tamen alium in illis ductum, quam qui ſubſequenti Analogus eßet, admittebat, vt Mœſtlinum etiam recte aßeueraße, ſupra ſuo loco oſtendimus.

Subiungit poſtea de Significationibus huius Cometæ, quibus etiam Nouæ Stellæ decreta innectit, ſuas Opiniones Rœslinus, & cum Sibyl-
315 linis quibuſdam antiquioribus Oraculis, An-||niſque a Stella Noua Criticis, prædictionum tenorem contexit, altiori ſane indagine, quam communes Aſtrologaſtri factitare conſueuerunt; & plurima in his admodum veroſimiliter, ſolerti iudicio, in medium adducit. Quia tamen noſtri non eſt inſtituti, vt aliquoties prius etiam teſtatus ſum, Aſtrologicam conſiderationem, circa prædictionem effectuum huius Cometæ, diſcutere, ſed ſolummodo intra terminos eos, qui Aſtronomicis limitibus comprehenduntur, conſiſtere, nolo in ijs, quæ Rœslinus Aſtrologice de hoc Cometa commemorat, excutiendis, tempus terere.

Vnum ſaltem Colophonis loco hîc adiungam, id quod non ſolum ille, ſed multi alij Eruditi Mathematici hactenus perſuaſum habent, cui etiam Sententiæ Cornelius Gemma adhæſiße videtur, Minimam Solis Eccentricitatem adhuc inſtare poſt annos proxime centenos, &
† maximam inde omnium Rerum mutationem portendi, quemadmodum antea illa in inſigniori aliquo ſui Circelli, quem deſcribit, loco conſtituta, ingentes & vniuerſales in Mundo Metamorphoſes peperiße creditur; id (inquam) exactioribus Obſeruationibus in motu Solis, cœlitus minime fallacibus Organis deductis, non correſpondet; ſed Copernianis duntaxat inuentis, circa variationem Eccentricitatis Solaris

33 ſaluandam,

ſaluandam, fundatur; quæ tamen in ipſo Cœlo locum obtinere, nullatenus deprehenduntur. Vnde autem contigerit, vt Copernicus nec Eccentricitatem Solis veram, nec etiam Apogæum ipſum, ideoque totum eius curſum Cœlo per omnia conſonum non adinuenerit, in priore Libro a nobis, magna ex parte, oſtenſum eſt, & fuſius in Opere de Aſtronomiæ inſtauratione declarabitur. †

Nos equidem Eccentricitatem Solis, ex Obſeruationibus nequaquam dubiis, deprehendimus multo maiorem, quam Coperniana fert ratiocinatio; & ſi adhibeantur Obſeruationes Waltheri diſcipuli Regiomontani, Noribergæ ante annos plus minus 100 habitæ, ſelectis præſertim exactioribus, comperitur, tunc temporis Solis || Eccentricitatem mino- 316 rem aliquantulum fuiße, quam nunc eſt; idque ſi probabilior Poli Eleuatio Noribergenſis applicetur (In cuius tamen indagatione certiorem animaduerſionem, fauente Numine, prima quaque occaſione inſtituere decreui). Vnde conſequitur, Eccentricitatem noſtro æuo creſcere potius quam quod ad infimam Stationem deſcendendo (vt plerique exiſtimant) appropinquet. Ex his, quam belle cætera conueniant, quæ de inſignioribus Circelli locis, mutationem rerum Mundanarum euidentem, e motu, per hæc, centri ipſius Eccentrici efficientibus, adferuntur, ſatis apparet. Et quidem conceßo hoc, quod reuolutio Eccentricitatis talis ſit, qualem ex Copernico Neoterici fieri perſuaſum habent, nihilominus ad Cataſtrophas vniuerſales, quæ præcedentibus æuis in Mundo contigerunt, inde diiudicandas, nullatenus ſufficiunt; excepta ſola illa Romanorum Monarchia, quæ iuxta Copernianam Solis Eccentricitatem maximam originem habuit. In cæteris applicatio nimis coacta & inconueniens euadit.

Ex hac etiam Eccentricitatis Solaris mutatione quidam hac Opinione imbuti ſunt, Sphæram Solis noſtro æuo compreßiorem redditam, quam Ptolemæi temporibus extiterit, hinc Mundi ſeneſcentis, & ad conſum- † mationem properantis præſagium petentes. Verum illi non ſatis circumſpecte animaduertunt, Orbem Solis non ob id totaliter Terris propiorem fieri, coarctarique, quod centrum eius certa Lege ad hanc accedat, recedatque. Quantum enim is ratione Apogæi magis nunc appropinquat, quam olim, tantundem iuxta Perigæum longius remouetur; cuius contrarium Ptolemæi, & eius anteceßorum ætate contigit. Sed de his, & ſimilibus, nunc non eſt dicendi locus, alias (DEO fauente) oportunior talia excutiendi dabitur occaſio.

Atque hæc de ijs, quæ Rœslinus, quo ad huius Cometæ conſiderationem, in medium protulit, ſit dixiße ſatis; quibus non ſolum eius, ſed aliorum omnium, quotquot mihi innotuerunt, placita, qui ſuperlunarem eum fuiße rectißime nobiſcum ſtatuerunt, vna concludimus. ||

CAPITIS

317 CAPITIS DECIMI ET VLTIMI MEMBRVM SECVNDVM, JN QUO DE EORUM SENTENTIIS, QUI COMETAM HUNC INFRA LUNAM IN REGIONE ELEMENTARI EXTITISSE OPINATI SUNT, DEQUE OCCASIONE LAPSUS EORUM, & DEMONSTRATIONUM ADDUCTARUM INSUFFICIENTIA, AGITUR.

RECENSUI hactenus, accurateque expendi eorum Obſeruationes, & his fundatas deciſiones, quorum erudita Scripta ad noſtras manus peruenerunt, ex quibus, Cometam hunc non in Elementari Mundo infra Lunam, ſed in ipſo remotißimo Æthere Generationis & Curſus ſui ſedem obtinuiße, euidenter comprobatur; Qui etiam mecum, hac in parte, apprime conſentiunt, noſtramque Sententiam de Æthereo huius Cometæ ſitu, ſuo ſuffragio confirmant. Sed quia non adhuc omnibus ſatisfactum erit, niſi & eorum Opiniones, qui ipſum Elementarem fuiße, ſuis quibuſdam rationibus perſuaſi, crediderunt, idque publicis Scriptis teſtati ſunt, ad Veritatis lapidem Lydium probentur, vt quatenus a ſcopo deflexerint, manifeſtum reddatur; idcirco nunc præcipuorum Propoſitiones, & Argumentationes indicabo, ex ijs, qui ſublunarem fuiße hunc Cometam contendebant, eaſque ad Obſeruationum & Demonſtrationum certiorem normam diligenter ponderabo, ne qua hæſitationi reſidua ſit occaſio; vtque vel hinc eluceſcat, quam procliuis ſit errorum via, & quam facile Mortales in deuia abducantur, adeo vt Veritatis abſtruſum tramitem, etiam tum cum ſe eo certißime incedere perſuaſum habent, haud vbique aßequantur. Quis equidem non aßentiretur, Cometam hunc in Elementari Mundi Regione, longe infra Lunam generatum fuiße, cum non ſaltem tot ſæculis Peripateticorum recepta & confirmata Opinio, omnia Crinita Sidera in ſupremo Aëre,
318 ab exhalationibus Terreſtribus ſurſum eleuatis pro-||creari, apud eruditos pene omnes ita inualuerit, vt nefas ſit in contrarium quidpiam ſentire, ſed vna etiam euidentiorem perſuaſionem inducant, trium vel quatuor præſtantium Mathematicorum decreta, e certis (vt illi exiſtimant) Obſeruationibus depromta, Geometriceque Demonſtrata, quæ quaſi in vnum conſpirant, Cometam hunc admiſiße Parallaxin in Circulo Altitudinis, etiam priuſquam Horizontem attingeret, tantam, vt quinos circiter gradus excederet, ideoque nullatenus ſupra Lunam, ſed longe infra hanc curſus ſui normam confeciße, & Ariſtoteleam de Generationibus Cometarum Sententiam ſtabiliuiße. Qui vero rem ita ſe habere Demonſtrare conati ſunt, hi præſertim inueniuntur. D. Thaddæus Hagecius ab Hayck, qui Parallaxin eius in Altitudine 38 proxime

part. fuiße grad. 5, & aliquot ſcrup. aßeuerat. M. Bartholomæus Scultetus Gorlicienſis, in Altitudine 29 part. eandem in Circulo verticali aßignat G. 5. M. 22. D. Andreas Nolthius Embeckſenſis, in eleuatione 33 part. diuerſitatem Aſpectus, 5 grad. 32 ſcrup. conſtituit. His accedit quartus, D. Nicolaus Wincklerus, Halæ Sueuorum Phyſicus, qui ſe Parallaxin eius inueniße putat, P. 6. M. 50, etiam tum cum Altitudinem obtineret 46 part.

Ex his quatuor præſtantium, & in diſciplinis Mathematicis apprime Eruditorum Virorum Obſeruationibus, & conſentientibus ſuffragiis, Cometam hunc in ſublunari Mundo extitiße, quis (inquam) non crederet? cum tam prope in vnum conſentiant, Parallaxin eius, Lunari (quæ nunquam iuxta Copernicum maior eſt, G. 1. M. 6, ſecundum Ptolemæum, P. 1. M. 44, ìdque in ipſo Horizonte) multo maiorem extitiße, ideoque nequaquam in Æthere ipſo generationis locum obtinuiße, præſertim cum tres priores, in ipſa quantitate Parallaxeos admodum prope conueniant, & quartus vno circiter gradu ſaltem maiorem, quam illi, reddat, adeo vt ex omnibus his quatuor, Cometam hunc non altius receßiße a nobis, quam in diſtantia 8 vel 9 Semidiametrorum Terræ, pariter colligatur, cum tamen Luna Terris proxima, iuxta Copernicum (cuius Sententia hac in parte Ptolemaica verior exiſtit) 52 ad minus re-‖moueatur Semidiametris; ideoque ſexies fere tantum ſpatii 319 a Terra ad Lunam, quantum ab hac eadem ad Cometam, ſi Veritati conſona foret eorum Opinio, interciperetur; Quæ an ita ſe habeant, deinceps ordine explorabimus.

Sunt ſane hi quatuor Viri, tum in aliis Doctrinarum generibus, tum præſertim in Mathematicis Scientiis, excellenter periti, quorum duo priores mihi ex facie noti ſunt, & Amicitia diuturna coniunctißimi. Nam cum Clariß. Viro Domino D. Thaddæo Hagecio, quando in Coronatione Cæſ. Maieſt. RVDOLPHI II, qui modo imperio præeſt, ſimul † Ratisbonæ eßemus, Amicitiæ vinculum indißolubile pepigi; cuius in Mathematicis excellens cognitio, & iudicium profundum, tum ex aliis eius Scriptis, tum inprimis e Dialexi de Noua Stella, omnibus in propatulo eſt. Doctiß. etiam Vir, M. Bartholomæus Scultetus, ante annos non paucos, cum Lipſiæ operam literis darem, mihi ob ſingularem in † rebus Aſtronomicis peritiam, familiaritate ferme quotidiana iunctus erat, cuius etiam in Mathematicis Scientijs, maxime vero in Gnomonicis, quas ab Homelio ſuo Præceptore hauſerat, eximia cognitio, plurimis innotuit. D. Andreas Nolthius ſe Mathematum apprime gnarum eße in Scriptis ſuis, partim Latine, partim vernacula lingua editis, ſatis euidenter declarauit. D. Nicolaus Wincklerus harum etiam rerum non imperitus videtur, & Mathematicas Scientias olim ſe a Præceptore ſuo, excellente illo Artifice Eraſmo Reinholdo, Vitebergæ didiciße gloriatur.

riatur. Vtinam vero tam bene, vel in minimis, ſui Præceptoris induſtriam & diligentiam imitatus fuißet, atque egregium nactus erat. Horum itaque quatuor excellentium Virorum de Cometa hoc, ex Obſeruationibus quas in medium adduxerunt, prolatæ Sententiæ, vtique non ſolum iis, qui hoc æuo vitam degunt, ſed etiam toti poſteritati perſuadere facile poßent, ipſum in Elementari Mundo, non in maiori a Terris diſtantia, quam 9 Sem. generatum fuiße, præſertim cum Ariſtotelicæ ab omnibus pene receptæ ſententiæ tam belle ſubſcribant, ideoque ferme omnes hac minus certa opinione imbuti, ab eo quod res eſt alienarentur, & ſane hoc modo ipſißimæ Veritati vis magna fieret, licet
320 id a paucißimis animaduerteretur. || Quod ne eueniat, operæprecium me facturum cenſeo, ſi eorum Obſeruationes, & his innixas Demonſtrationes, ad Veritatis exactam normam expendero, & qua in parte errori obnoxiæ fuerint, harum rerum penitiorem certitudinem expetentibus manifeſte declarauero. Incipiam itaque a D. Thaddæo Hagecio Amicitia diuturna mihi iunctißimo, poſtea de cæterorum placitis ordine dicturus.

D. THADDÆVS HAGECIVS AB HAYCK, BOHEMVS.

INTER omnes, qui de Noua Stella Anno 72 conſpecta, aliquid in medium protulerunt, facile palmam obtinuit Clarißimus & Erudi-
† tißimus Vir, D. THADDÆVS HAGECIVS ab Hayck, Aulæ Cæſareæ Medicus. Nemo enim de ea diligentius & locupletius ſcripſit, nemo etiam rectius (quod tamen citra aliorum offenſionem dictum velim) & ſcopo propius eius Apparentias demonſtrauit. At in huius Cometæ
† deſcriptione videtur longe mutatus ab illo, qui exactiorem Veritatem in dicta Noua Stella, præ cæteris collimatius aßequebatur, & nullatenus hîc tantam in Obſeruationibus, ijſdemque ſub incudem Demonſtrationum & numerorum reuocandis, adhibuit ſedulitatem, quantam in Dialexi ſua de prænominata Stella; ſiue quod nunc non adeo certis, vt antea, Inſtrumentis, quibus Phænomena Cometæ ſcrutaretur, inſtructus fuerit, ſiue quod otio non ſatis abundarit, quo minus parem & competentem diligentiam hîc etiam præſtare potuerit. Quicquid id eſt, nimium ſane in hoc Cometa a ſcopo, vel ſe ipſo nunc tandem iudice, deflexit, quem in Stella Noua, ſi quis alius, quam proxime attigit. Ne vero tam præſtantis Viri, & Rerum Mathematicarum cognitione inprimis excellentis, Veritatiſque ſincere amantis, Authoritate, alijs perſuadeatur, Cometam hunc reuera Elementarem fuiße, præſertim cum is ſine præiudicio aliquo rem hanc tractarit, Ariſtoteleis fundamentis non nimium, vt plerique, confiſus, adeo vt non dubitarit, Stellam No-
321 uam in altißi-||mo Æthere contra Peripateticorum decreta conſtituere; idque procul dubio in hoc etiam Cometa admittere non veritus fuißet,

ſi ê certioribus

ſi ê certioribus Obſeruationibus rem ita ſe habere exploratum habuißet. Quapropter ſi qua in parte optimus ille Vir a meta petita deflexerit, in ſequentibus oſtendero, haud dubito, me non ſolum alijs Veritatis hac in re cupidis, ſed ipſimet Authori Thaddæo rem admodum acceptam effecturum. Nouit enim ille quam optime, eximio candore animi, quo præditus eſt, & Amicitia noſtra mutua idipſum plenius perſuadente, me nullo ipſius placita carpendi aut extenuandi ſtudio hæc ſcribere, ſed ſaltem vt certitudo exacta in hac Cometarum materia, cuius indagandæ ipſe etiam, ſi quis alius, cupidißimus exiſtit, citra omne dubium eluceſcat. Quin & eo nomine ipſemet, tum alibi tum in eodem Libello, meam Sententiam hac de re ſolicite requirit. Vt itaque hac in parte, & † ipſi, & alijs, quantum in me eſt, ſatisfaciam, illius commentationes de hoc Cometa, tam inter ſe inuicem, quam cum ipſis Apparentijs, noſtriſque & aliorum quorundam animaduerſionibus, nunc ordine debito conferemus.

QVINQVE CAPITIBVS, ea quæ de hoc Cometa conceperat, complexus eſt Thaddæus, in quorum PRIMO Obſeruationes ſuas recenſet, quas quo ad diſtantias eius ab aliquot Fixis Sideribus, Radij Aſtronomici beneficio deprehenſas, obtinuit.

Dicit autem ſe hunc DIE X NOVEMBRIS primum animaduertiße, ſed eo die nullas eius Obſeruationes aßequutum eße, eo quod feſtinanter Horizontem, cui vicinus erat, ſubiret. Die ſequente, ob nubium caliginem eum etiam non attendebat.

Sed XII & XIII die, cum Cœlum tranquillum & ſerenum eßet, rectius illius Quantitatem, Formam, & Colorem ſcrutatus eſt; quia tamen tunc domo, vt refert, abfuerat, eius locum per Inſtrumentum non eſt aßequutus. Corpus Cometæ ait iis diebus Magnitudine Iouis aut Veneris Stellam adæquaße, & Luce nitida ac Splendore eximio, eoque eleganti & venuſto, præditum fuiße, || & puriorem eius ſubſtantiam apparuiße, 322 quam vt pure Elementaribus materijs quadraret, ſed potius Cœleſtibus illis corporibus Analogam extitiße. Atque in hoc ſane rectißime ſenſit Thaddæus, & vel inde etiam non obſcure concludere potuißet, minime Elementarem fuiße hunc Cometam, modo in hac, ad quam inclinare viſus eſt, perſtitißet Sententia, & Obſeruationes exactiores, circa Parallaxin eius diiudicandam, rectius obtinuißet, vel ſaltem eas quas aßecutus erat, conſideratius perpendißet. Quod autem ſequentibus diebus Corpore diminutum Cometam, mutatoque lætiori vultu pallidiorem, & obſcuriorem redditum aßeuerat, id ideo eueniebat, quod decreſcente Corporis quantitate Luminis vigor etiam ſe remittebat. Neque enim adeo compactus erat, vt ab initio; quemadmodum fere ſimiliter in Noua illa Stella eueniße vidimus, quæ etiam in primo exortu Iouis & Veneris amicum ſplendorem æmulabatur, ſed poſtea

inſpißato

inſpißato Lumine, rubicundior apparuit, quo deinde circa vltimum finem rarefacto, pallorem quendam induebat. Atque hæc in Lumine eius Metamorphoſis, vel ipſo Thaddæo teſte, non probabat eam in Elementari Mundo conſtitiße, ſiquidem Obſeruationes certiores Geometrice inſtitutæ reclamitabant. Sic etiam mutatio Coloris & Luminis in hoc Cometa, illum in Elementari Orbe flagraße, non ſufficienter perſuadet, refragante Parallaxium eius exilitate.

Poſtea cui Planetæ hunc Cometam aßimilet, & de qua Cometarum ſpecie fuerit, ſolicitus eſt. Qua in parte nihil aliud, quod dicam, habeo, quam me exiſtimare, Cometas, modo ſint Planetarum ſoboles, cum ijs potißimum participare, iuxta quorum Reuolutiones generantur (in Cœlo enim omnes exiſtere, nullum apud me reſtat dubium) Poße etiam varias eorum ſpecies procreari, diuerſas ſæpenumero ab ijs, quæ a veteribus Philoſophis annotatæ ſunt. Sed de his latius hoc loco dißerere, non eſt noſtri inſtituti, ſiquidem Aſtronomicam ſaltem conſiderationem in medium adferre propoſuimus. ‖

323 DIE XVI, primum per Radium Aſtronomicum huius Cometæ ſitum a vicinis Fixis explorauit, refertque eum diſtitiße ab Aquilæ lucida, G. 17. M. 52, a ſecunda informium Aquilæ, ſiue earum quas alij Antinoo tribuunt, G. 13. M. 13. Hinc eius locum viſum colligit, iuxta 6 Horam Pomeridianam, in 18 grad. ♑, cum Latitudine, grad. 12 Borea; idque, vt apparet, großiori quadam indagine in Globi ſuperficie, in quo etiam Stellarum loca non ſatis Cœlo conſona diſtributa fuerunt.

Quapropter, vt omnes Obſeruationes Thaddæi rectius & enucleatius perpendantur, lubet eas paulo exactius perſcrutari, & ſcrupuloſius ipſißimam Longitudinem & Latitudinem, quam exhibent, inueſtigare. Quem laborem ipſe Thaddæus ſubterfugiße videtur, adeo vt ob eius immenſitatem, & occupationes, quibus implicitus erat, eum ſe non ſuſtinere valuiße, ipſemet in initio Tertii Capitis fateatur. Nos itaque, quod ab ipſo intermißum eſt, ſupplebimus, præſertim cum non dubitem, talem diligentiam in capiendis annotatis diſtantijs adhibitam eße, qualis per Radium præſtari poteſt, & videam etiam, intercapedines ipſius multo rectius ſe habere, quam eæ quæ a Cornelio Gemma ſimili modo acceptæ ſunt; vt propterea digniores mihi videantur, quibus ſedula inquiſitio ab exactiori & Geometrica dimenſione petita, poſthabita laboris moleſtia, impendatur.

Verum, quia Thaddæus non ſolum in Globo ſuas diſtantias latiori modo examinabat, ſed etiam affixarum Stellarum loca, ex veterum vel recentiorum Catalogis, cœlitus nequaquam prius reſtituta, retinuit, vt ob id duplici de cauſa in Longitudine & Latitudine Cometæ rite conſtituenda, procliuis ad hallucinandum patuerit via, idcirco ante omnia opus eße video, vt earum inerrantium Stellarum ſitus, quibus in huius Cometæ

Cometæ Phænomenis excutiendis vſus eſt Thaddæus, ex propria noſtra Obſeruatione nouiter verificata exhibeam, priuſquam ab illis ſcrupuloſiorem dimenſionem, per diſtantias Cometæ, rimatus fuero. Et ne longis ambagibus hîc mihi vtendum ſit, ea breui Tabella, ſecundum longum & latum ad Eclipticam comparata, nunc oculis ſubijciam. ||

TABELLA CONTINENS LOCA EARUM AFFIXARUM STELLARUM, QUIBUS D. THADDÆVS HAGECIVS, IN HUIUS COMETÆ PHŒNOMENIS EXPLORANDIS VSUS EST, PER PROPRIAM NOSTRAM RESTITUTIONEM CŒLITUS VERIFICATA. 324

NOMINA STELLARVM	Longitudo G. M.	Latitudo G. M.
Aquila, ſeu Vultur volans	25 49 ♑	29 21 B.
II. ex informibus Aquilæ, Manus Antinoi	29 2 ♑	18 48 B.
IIII. ex informibus Aquilæ, Latus Antinoi	19 58 ♑	20 7½ B.
Superius cornu ♑	27 57½ ♑	7 3 B.
Jnferius cornu ♑	28 9 ♑	4 42 B.
Stellula in Capite ♒	22 8 ♒	15 26 B.
Rictus Pegaſi. Os Pegaſi	26 2 ♒	22 9 B.
Caput Pegaſi	0 56 ♓	16 25 B.
Humerus dexter ♒	27 29 ♒	10 43 B.
Humerus dexter Pegaſi, Prima alæ	17 35 ♓	19 25 B.
Eductio cruris Pegaſi, Scheat	23 30 ♓	31 7 B.
Siniſtrum genu Pegaſi	8 31 ♓	34 19½ B.
Extrema ſiniſtræ alæ Cygni	27 11 ♒	43 45 B.
Prima in ſiniſtra manu Bootis	23 50 ♍	58 53 B.
Secunda in ſiniſtra manu Bootis	25 14 ♍	58 51 B.
Tertia in ſiniſtra manu Bootis	26 40 ♍	60 5 B.

Hoc itaque modo ſe habent veriora Stellarum loca, ſi ipſi Cœlo non inferenda ſit iniuria. Quam vero ſenſibiliter hæc diſ-||crepent ab ijs quæ 325 Alphonſina & Coperniana ſupputatio exhibet (e qua ſitus Stellarum in Globis vſitate denotatur) ſatis liquet ex ijs Stellis, quæ ſupra etiam indicatæ, hîc repetuntur. Illic enim vtriuſque calculi poſitus vna annotabatur. In pauculis vero reliquis, quæ hîc primum indicantur, ſi eodem modo vterque calculus adhibeatur, euidens diſcrimen reperietur.

Iacto igitur hoc non inualido fundamento, ex ipſius Thaddæi Obſeruationibus, Apparentias huius Cometæ paulo enucleatius perſcrutabimur.

Ad

Ad prædictum diem XVI Nouembris, ex diſtantiis ab illo ad Aquilam & Antinoi ſecundam relatis (quas prius indicaui) ſi iuſtior adhibeatur trutina, prouenit Cometæ Longitudo in P. 16. M. 15 ♑, cum Latitudine, P. 13. M. 50, cum tamen ipſe eum in 18 ♑, cum Latitudine ſaltem 12 grad. ex Globo (vt dixi) reponat. Exactior itaque cum noſtra annotatione fit conſenſus, ſi hanc præciſiorem conferemus indagationem. Deficiunt enim ſaltem in Longitudine $\frac{2}{5}$ vnius gradus, & in Latitudine $\frac{1}{6}$ abundat. Verum ſi ſolam diſtantiam ab Aquila, applicata vna Cometæ via, in conſilium adhibuerimus, prouenit Longitudo in P. 16. M. 33 ♑, tantummodo 7 ſcrupulis noſtra minor, & in Latitudine vix abundabunt bina ſcrupula, prorſus hoc loco negligenda. At ſi Mœſtliniana conſideretur etiam aßignatio, apparebit manifeſtius id quod diximus, eum integri gradus, paulo poſt medietatem Nouembris, in Longitudine Cometæ exceßum committere. Nam Thaddæi Obſeruatio adhuc paulo minus noſtra præbuit, & maiori interuallo Mœſtlini numeros anteceßit.

Ab eo die vſque in XXIIII Nouembris, nullas Obſeruationes a binis vel ternis Fixis, quo ad diſtantiam, nactus eſt, ſolum die XXII eum a Lucida Aquilæ remoueri G. 10. M. 48 deprehendit; quam intercapedi-
† nem Capite Sexto, dum de Parallaxibus agerem, cum noſtra inuentione diligentius contuli.

Die itaque XXIIII diſtantiam ab Aquila facit, P. 11. M. 43, & a quarta
326 (vt vocat) informium iuxta Aquilam P. 6. M. 28. Atque || hinc eius Longitudinem in 26 gradum ♑, cum Latitudine 17 graduum conſtituit. Verum hîc nimio interuallo a ſcopo deflectit. Erat enim reuera tunc ipſius Longitudo in grad. $5\frac{1}{2}$ ♒, & Latitudo grad. $21\frac{1}{2}$ Borea. Anticipat idcirco plus debito Longitudinem $9\frac{1}{2}$ gradibus, & Latitudinem grad. $4\frac{1}{2}$, quod eſt intolerabile. Fuiße autem eo die Cometam reuera in eo loco, qui ei a nobis deputatus eſt, tum Illuſtrißimi Principis WILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Obſeruationes, tum etiam Mœſtlini annotationes ſatis euidens Teſtimonium præbent. Hæ enim non quarta parte gradus a noſtris inuentis dißident. Et ipſa Thaddæi animaduerſio in diſtantia ab Aquila, ſi ei applicetur Cometæ via, præbet Longitudinem, P. 5. M. 25 ♒, & Latitudinem, P. 21. M. 25, quod vix quinis ſcrupulis a noſtra conſtitutione vtrobique deficit. Quapropter cum ſolicite inquirerem, qua occaſione in tantam deuiationem hoc die abductus fuerit Thaddæus, inueni, eum quartam ex informibus Aquilæ, quæ videlicet eſt in Latere Antinoi, ſumſiße pro Secunda quæ in manu exiſtit. Nam ſi ex Secunda hac Antinoi, & Aquilæ lucida, diſtantiæ ipſius expendantur, prouenit Cometæ Longitudo in G. 5. M. 22 ♒, cum Latitudine P. 21. M. 27, quod inſenſibiliter a noſtra denotatione differt. Et ſi ſola in manu Antinoi viæ Cometæ, in ea qua refert diſtantia, accommodetur, eandem (quam modo dixi) exhibebit Longitudinem & Latitudinem

34 tudinem

tudinem Veritati apprime conſonam. Quarta autem Antinoi nullatenus talem conſenſum admittit, vt non dubium ſit, eum hac perperam in Globo vſum fuiße, cum potius a ſecunda Obſeruationem deriuarit.

Haud aliter eodem die in conſimilem a vero loco fruſtrationem incidit, dum lineam ab Aquila per Cometam in cornua ♑ ductam exiſtimaret, quæ Longitudinem quidem eius in loco tranſitus per Arcum Cometæ proprium, præbet partium fere 27 ♑, cum Latitudine grad. 18¼, ab ipſius placitis non multum difformem. Sed & hîc apparet, illum alienis a propoſito ſuo Stellis vſum fuiße, & forte eas quæ in cauda ♑ ſunt, reuera accepiße, || quas putabat in cornibus eße, vel etiam quaſ- 327
dam in Aſteriſmo Aquarii. Facilis enim eſt in his lapſus, præſertim cum Horizonti hæ conſtellationes appropinquant, vbi admodum vaporibus eſt obnoxium Cœlum, ideoque Stellæ iſtæ per ſe non adeo conſpicuæ, minus apparenter diſcernuntur.

Et quoniam dato vno inconuenienti (vt dici ſolet) ſequuntur plura, proueniebat & hoc, vt motum Cometæ a Die XVI in hunc XXIIII, effecerit ratione Eclipticæ ſaltem 8 grad. quo ad proprium vero Circulum eorundem grad. 9, cum tamen reuera in Eclipticæ Longitudine is fuerit grad. 19 plus minus, & in proprio ductu grad. 19½, conſentientibus non ſolum ſæpedicti Illuſtrißimi PRINCIPIS WILHELMI, ſed etiam Mœſtlini & Cornelij Gemmæ animaduerſionibus.

Ex hoc autem tam manifeſto tantoque in motu ipſius diurno, defectu, facile etiam contigit, vt Die IX Nouembris, quando in ipſo Nouilunio Cometam exortum fuiße autumat, eius Longitudinem in 9 gradum ♑ repoſuerit, cum Latitudine totidem partium Borea; Cum tamen eo die, ſeruata motus ſui, quam perpetuo retinuit, Analogia, paulo poſt mediam noctem ſequentem in 21 gradu ♐ Eclipticam, omnis Latitudinis expers, pertranſierit, Mœstlinianis inuentionibus apprime hîc noſtris aſtipulantibus. Ad dictum itaque diem in Longitudine Cometæ integris 18 grad. abundat numeratio Thaddæi, & in Latitudine nouenis, quod omnem modum excedit, & ex cauſis ſupradictis hæc tanta a ſcopo deflexio eueniebat.

Hinc etiam cætera, quæ ſuperſtruit, minus competunt, vt Cometam in primo ſuo exortu Saturno fuiße coniunctum intra limites Radiorum, quos Orbi eius Aſtrologi attribuunt. Quod quidem fieri quodammodo potuißet, ſi Longitudo Cometæ tunc extitißet in 9 gradu ♑, cum Latitudine Borea 9 partium, vt putauit Thaddæus. Tunc enim Saturnus qui erat in decimo gradu ♑, cum Latitudine vnius gradus fere Borea, non diſtitißet || a Cometa multum vltra 8 gradus. At ſi ipſißimum Co- 328
metæ locum adhibeamus, qui erat (vt dixi) in 21 gradu ♐ Eclipticæ vnitus citra omnem Latitudinem, ad minimum integris 19 gradibus a Saturno in antecedentia, eo die, & hora indicata, remouebatur, nec intra

intra Orbis Aſtrologici terminos ipſi copulari potuit. Quare & cætera, quæ hinc infert Thaddæus, vt quod occulta vi & efficacia Saturno mixtus fuerit, illo etiam cauſam ipſius ortui præbente, non hinc ſatis tuto inferuntur.

Ait præterea, Arcus Cometæ, quem ſuo ductu deſignauit, Polum Boreum extitiße intra primam & tertiam Stellam ſiniſtræ manus Bootis, quod quidem latiori modo illi conceßerim. Verum ſi harum Stellularum certa loca, qualia prius in Catalogo noſtræ reſtitutionis exhibuimus, adhibeantur, cadet Polus Circuli Cometæ ſenſibiliter ſupra has verſus Boream, adeo vt a prima in manu diſtet, P. 2. M. 25, a tertia, G. 2. M. 50 verſus Polum Mundi Boreum, faciens cum his duabus Stellis Triangulum ferme circa primam Rectangulum.

Die XXVI multo rectius denotauit Cometæ huius locum Thaddæus, reponens ipſum in 8 gradu ♒, cum Latitudine 23 part. quod ex diſtantia ab Aquila, G. 13. M. 35, & ab Ore Pegaſi, part. 17 fere, colligit. Verum ſi e reſtitutis harum Fixarum locis diligentior inquiſitio inſtituatur, prouenit Longitudo eius in part. 7¾ ♒, cum Latitudine, P. 21. M. 6, quod nonnihil a noſtra annotatione deficit, ſi tamen ſolam diſtantiam ab Aquila, quam veriorem fuiße iudico, vna cum via Cometæ in conſilium adhibuerimus, prodibit Longitudo in grad. 8. minut. 54 ♒, idque a noſtris inuentis duntaxat quarta parte gradus diſcrepat. Oportet itaque in diſtantia illa a Rictu Pegaſi aliquem lapſum fuiße commißum.

Quod autem eodem in loco refert, Cometam intra biduum ſaltu quodam violento 12 gradus in Longitudine, & 6 in Latitudine confeciße, id ex priori erroneo loco, quem ipſi die XXIIII deputauit, ita quidem fieri viſum eſt, cum tamen reuera in ipſo Cœlo ſaltus ille nullo modo con-
329 tigerit. Dum enim ante || biduum eius locum plus 9 gradibus iuſto anteriorem reddit, & his duobus diebus vltra tres gradus promotus ſit Cometa, facile eueniebat, vt hinc ſaltum quendam 12 grad. interea eum admiſiße, fruſtra exiſtimarit. Pari ratione & Latitudinis raptus inſinuari ipſi putabatur, qui tamen reuera in Cœlo non extitit. Nam a die XXIIII in XXVI, non multum vltra vnicum gradum Latitudinem augebat, prout Mœſtliniani numeri apprime hac in parte noſtris conſentiunt. Quapropter non immerito peperit Thaddæo hæc violenta & repentina Cometæ concitatio, magnam admirationem, ex quo toto eius durationis tempore nihil eiuſmodi in eo animaduerterat. Nam ne tunc quidem tale quidpiam patiebatur, ſi conſideratius eius Apparentias collineaßet. Exiſtimo autem, ipſum potius perſuaſum fuiße, vt Elementarem hunc Cometam crederet, ob motus inordinatam, qualem præſuppoſuit, diſcrepantiam, quam quod ex Parallaxibus eius idipſum colligere reuera potuerit, vt plenius poſtea oſtendemus.

DIE XXVII NOVEMBRIS, Longitudinem Cometæ ſtatuit in gradibus 13 ♒,

bus 13 ♒, cum Latitudine 24 part. vbi dicit, eum ſaltum ſuum inhibuiße; quod facile eueniebat, ſiquidem, vt iam oſtendimus, eum nequaquam admiſit. Verum, ſi ad verificata Fixarum loca examinetur ipſius diſtantia ab Aquila, P. 15. M. 6, ab Ore Pegaſi, P. 14. M. 29, prodibit verior Longitudo in G. 10. M. 22 ♒, deficiens ſolummodo a noſtra 27 ſcrupulis, cum ipſius annotatio plus tribus gradibus abundarit. Latitudo autem euadet 22 ferme partium, vnico gradu noſtra etiam minor, quam ille tantundem maiorem reddidit. Verum ſi e ſola diſtantia ab Aquila, vbi ea viam Cometæ tranſit, Longitudo deriuetur, prouenit illa in gradibus 11. min. 17 ♒, meam iam aliquantulum excedens, cum prius eodem interuallo fere deficeret, ita vt noſtra denotatio quaſi intermedia reperiatur; quod eam ſatis bene ſe habere, & in diſtantijs hiſce ſummam præciſionem non fuiße adhibitam, manifeſte probat. ‖

DECEMBRIS DIE I, intercapedinem Cometæ a Stella in Ore Pegaſi, 330
facit P. 9. M. 28, quam nos Hora 5½ inuenimus grad. 9. min. 20. Miror autem plurimum, Thaddæum non aßignaße Horarum momenta, quibus ſuas diſtantias cœlitus habuit. Equidem ſatis conſcius erat, eas ſingulis horis ſenſibiliter variari, vt fruſtraneum fuerit, remotiones Cometæ a Stellis non ſolum in gradibus, ſed etiam in ipſis minutis denotare, niſi Hora etiam illi Obſeruationi correſpondens indicaretur. Idem etiam a Cornelio Gemma inconſiderate neglectum fuiße, ſuperius conqueſtus ſum. Si Hora 9½ diſtantiam Cometæ ab Ore Pegaſi Obſeruatam, P. 9. M. 10, ad hanc Thaddæi applicem, deficiet noſtra 18 ſcrupulis ab ipſius annotatione, quæ prius Hora 5½ ſaltem octonis minor erat. Tantam varietatem intercapedo 4 horarum parere potuit, idque etiam his diebus, cum motus diurnus Cometæ duntaxat eßet gradus 1¼, nedum circa primum eius exortum, quando multo celerior reperiebatur. Locum eius refert hoc die ad 16 ♒, cum Latitudine 25 partium, vbi nuſquam euidenter, quantum ex Globo colligi potuit, deuiat, ſed lineam rectam, quam dicit ſe eo die vidiße ab Aquila per Cometam in Os Pegaſi duci, ego die ſequenti animaduerti propius conuenire, exceßiße nihilominus ipſum Caput Cometæ hanc lineam verſus Septentrionem, circiter tertia parte vnius gradus. Conuenienter itaque addit Thaddæus, ipſum hoc die primo, fuiße ea linea paulo inferiorem, id enim noſtris Obſeruationibus tunc habitis congruere video. Nam circa Horam ſextam a Meridie Calendarum Decembris, animaduerti, quod linea recta ducta a Lucida Vulturis per Cometam, relinquebat Os Pegaſi verſus Zenith capitis quaſi vno gradu. Oportuit itaque eo die, velut Thaddæus refert, Cometam paulo inferiorem extitiße linea a Lucida Vulturis in Os Pegaſi exacte protracta. Atque hinc etiam patet, diuerſitatem Horizontum inter Pragam, vbi Thaddæus Obſeruationes ſuas nactus eſt, & hunc locum in quo nos moramur, non induxiße ſenſibile diſcrimen

diſcrimen in apparente loco Cometæ, quod neceßario euidenti diffe-
331 rentia effeciſ-‖ſet, ſi ſaltem 8 vel 9 Semidiametris a Terra remotus fuißet, & Parallaxin in Circulo Altitudinis 5 vel 6 graduum admiſißet, quantam ipſe Thaddæus, cum quibuſdam alijs (de quibus poſtea dicturus) illi attribuere non dubitauit. Imo, ſi vel in ipſa Sphæra Lunari emicuißet, diligenter attendentibus differentiam aliqualem nihilominus induxißet. Quod ſi diſtantiam a Rictu Pegaſi ab illo Obſeruatam Cometæ viæ adaptauerimus, proueniet eius Longitudo exquiſite in 16 gradum ♒, cum Latitudine part. 24. minut. 43, quod modicum a noſtra annotatione differt. Sin vero mutuam interſectionem linearum a Capite ♒, in dextrum humerum eiuſdem, & ab Aquila in Os Pegaſi vna expenderimus, reſultabit Longitudo in part. 5. min. 20 ♒, cum Latitudine G. 27. M. 53, quod nimium a meta petita deflectit. Oportet itaque Thaddæum aliam quandam Stellam, pro ea quæ eſt in Capite ♒ accepiße. Alias enim ipſius propriæ Obſeruationes hoc die habitæ non inuicem quadrant.

DIE II DECEMBRIS, colligit Longitudinem Cometæ in 19 gradu ♒, cum Latitudine 25 part. Vbi quo ad Longitudinem fere ſeſquialtero gradu abundat, cum die præcedente tertia ſaltem parte gradus defecerit, quæ ſimul ſumta, fere duobus gradibus Cometæ motum, ſpatio vnius diei, iuſto plus augent; vt ob id mirum non ſit, Thaddæum exiſtimaße, eum nunc ſpatio vnius diei in Zodiaco tantundem confeciße, quantum ſupra diebus 4; Siquidem antea nimis tardum eius motum reddiderat, ex Occaſione ſupradicta, nunc vero, vt patet, concitatiorem quam conueniat, efficit: cum tamen hæc irregularitas, in ipſius itinere nullatenus Apparentijs conſona fuerit. Nam perpetuo a celeriori curſu ad tardiorem ſucceßiue & ordinarie decreuit, vt recte etiam annotauit Mœſtlinus. Quare & hîc fruſtra, ex inordinato motu, anſam, vt opinor, ſumſit Thaddæus ſtatuendi, Cometam infra Lunam in Mundo Elementari generatum fuiße. Quo ad Latitudinem die præſcripto ipſius annotatio ſatis conueniens apparet. ‖

332 DIE III DECEMBRIS, Longitudinem Cometæ facit in 21 ♒, Latitudinem vero permanſiße 25 grad. aßeuerat. At ex noſtris Rationibus in motu huius Cometæ, 19 gradum ♒ eo die nondum adimplerat. Vnde duobus gradibus abundat hîc ipſius numeratio, facitque motum diurnum Cometæ a die antecedente in hunc duorum graduum, nimis concitatum. Erat enim is ſaltem grad. $1\frac{1}{5}$. Sed in Latitudine propior vero eſt, quo ad hanc tantum tertia parte gradus deficiens, quod e Globo locum dimetienti pro nihilo reputatur.

At ſi exactiorem inquiſitionem loci Cometæ per correcta Stellarum loca ex ipſius diſtantijs inquiſiuerimus, prodibit Longitudo in P. 18. M. 31 ♒, quæ noſtra adhuc minor eſt tertia ſolum parte gradus, nedum vt eam plus duobus integris excedat. Latitudo vna euadit G. 25. M. 26,

ternis

ternis duntaxat ſcrupulis noſtram deſignationem ſuperans, quod eſt inſenſibile. Hinc ſatis liquet, ſi reſtitutis Stellarum locis omnia diligenter aptentur, melius & inuicem, & cum Apparentijs congruere, quam ipſe Thaddæus colligebat.

DIE V DECEMBRIS, locum Cometæ in Zodiaco conſtituit 23 grad. ♒, cum Latitudine 26 part. vbi adhuc duobus gradibus in Longitudine nimius eſt, ſed in Latitudine ſatis bene quadrat ipſius annotatio. At ſi diſtantiæ rectius vt prius examinentur, prouenit verior Longitudo in G. 20. M. 59 ♒, ſeptem ſolummodo ſcrupulis noſtra minor, & Latitudo P. 25. M. 34, a noſtra tertia parte gradus deficiens.

DIE XI DECEMBRIS, locum Cometæ a quinque Fixis Stellis, quibus circumſeptus erat, componit in 28 gradu ♒, cum Latitudine 27 graduum, vbi nihilominus ſeſquialtero fere gradu Longitudinem eius iuſto vlterius producit, in Latitudine autem ſatis bene cum noſtris inuentis conuenit. At ſi omnia correctius, vt prius fecimus, ad vera Stellarum loca expendantur, Longitudo Cometæ proſiliet potius noſtra aliquantulum anterior. Nam ex diſtantia ab Ore Pegaſi grad. 4. minut. 40, & capite || Pegaſi, P. 11. M. 19, euadit Longitudo in grad. 25. min. 56 ♒, & 333 Latitudo P. 26. M. 46. Ex remotione ab extrema alæ Cygni, grad. 17. min. 13, & a dextro humero Pegaſi part. 21 præciſe, prodit Longitudo P. 25. M. 58 fere cum priori conſentiens, & Latitudo erit grad. 26. min. 34 paulo minor quam antea. Hæ vero binæ Obſeruationes, quo ad Longitudinem, a noſtra paulo plus ſemiße gradus, & circiter tertia parte eiuſdem in Latitudine deficiunt. Verum ſi reliquam Obſeruationem, qua deprehendit, Cometam diſtitiße ab humero dextro ♒, part. 16. min. 13, vna cum ea quæ ab humero Pegaſi grad. 21, in numeros deduxerimus, propius omnia ad noſtra inuenta accedent. Prodibit enim Longitudo in P. 26. M. 8 ♒, cum Latitudine part. 26. minut. 52, quæ duo non tantum, vt antea, a mea annotatione diſcrepant, ſed mediocriter bene ſe habent.

DIE XIII DECEMBRIS, dicit Cometam habuiße diſtantiam ab Ore Pegaſi, P. 5. M. 20, quam nos inuenimus grad. 5. min. 28, differentia exiſtente 8 ſcrupulorum. Ab humero autem dextro (quam Stellam nos Primam Colli ſiue Alæ vocamus) remotionem facit part. 19. min. 22, plane eandem nobiſcum. Longitudinem autem Cometæ eo die conſtituit in principio ♓, cum eadem quam prius habuit Latitudine part. 27. Sed quo ad Longitudinem & hîc duobus gradibus nimius eſt, Latitudo autem vtcunque conuenit. Quod etiam dicit, motum diurnum Cometæ iuxta hoc tempus fuiße 48 ſcrupulorum, ſatis bene Apparentijs reſpondet. Sin vero & hîc ex ipſius dedomenis, per rectificata Fixarum loca verum Cometæ ſitum ſcrupuloſius explorauerimus, multo magis noſtris inuentis congruet. Erit enim Longitudo in P. 28. M. 15 ♒, & Latitudo

tudo G. 27. M. 4, quod noſtros numeros quo ad Longitudinem ſolis 6 ſcrupulis ſuperat, & in Latitudine 14 min. ab his deficit.

DIE XIIII DECEMBRIS, refert Cometam elongatum fuiße a Rictu
334 Pegaſi, grad. 5. min. 43, quando nos eandem || diſtantiam inuenimus P. 5. M. 50, ſaltem 7 ſcrupulis maiorem, quæ die præcedente octonis excedebat. Motum diurnum colligit 35 ſcrupulorum, qui tamen potius erat 47 min. & Longitudinem eius in principio Piſcium adhuc hærentem facit, quamuis integro gradu ab ipſo initio ♓ abfuerit. Verior autem Longitudo, ea qua prius, diligentia inquiſita, reſultat in P. 29. M. 1 ♒, adhuc ſolummodo 6 ſcrupulis noſtram excedens, Latitudo eſt P. 27. M. 8, vix tertia parte gradus noſtra minor.

Sequentibus diebus, partim quod Cœlum illic fuerit nubibus obductum, partim, quod ob tenuitatem Cometæ eum dimetiri a vicinis Stellis nequiuerit, nullas Obſeruationes nactus eſt, vſque in vltimum Decembris diem, quo eum remotum fuiße ab Ore Pegaſi 14 gradibus aßerit, quantam & nos præciſe eodem die circa Horam ſextam ab hac ipſa Stella inuenimus diſtantiam. A Scheat vero Pegaſi 12 gradibus, quam intercapedinem ego Hora ſexta plane etiam eandem deprehendi, Horaque nona duobus ſolum ſcrupulis minorem. Atque hic adeo exactus in diſtantijs conſenſus, ſatis confirmat noſtram Sententiam, Cometam hunc Æthereum extitiße. Si enim 5 graduum admiſißet Parallaxin in Circulo Altitudinis, minime Pragæ & hîc in eadem diſtantia a fixis Stellis viſus fuißet. Longitudinem Cometæ hoc die, quo ad Zodiacum, facit in 10 gradibus ♓, cum Latitudine 27 part. vbi, quo ad Longitudinem, ſatis bene conuenit cum noſtra Obſeruatione, & hinc deducta ſupputatione, duntaxat 12 ſcrupulis, quæ in Globo non animaduertuntur, noſtram aßignationem excedens, ſed in Latitudine ferme duos gradus iuſto minus habet. Neque fieri potuit, vt Cometa a die XI hucuſque, interuallo 20 dierum, Latitudinem non mutarit, quam antea adeo ſenſibiliter variarat. Nondum enim terminum maximæ digreßionis ab Ecliptica attigerat; ſiquidem ab Interſectione Circuli ſui cum hac, adhuc Quadrantem non erat emenſus, deficientibus vltimo die Decembris 11 gradibus. Ideôque minus Apparentijs conſonum eſt, quod dicit,
335 Cometam ſpatio 20 die-||rum Latitudinem non mutaße. Eam enim reuera interea duobus gradibus minus vna quarta adauxerat, conſentiente nobis in hoc Mœſtliniana annotatione. Præterea a die XIIII hucuſque, interuallo 17 dierum, non tantummodo 8 gradus, vt vult Thaddæus, ſed pene integros 11 emenſus eſt, vt ob id non adeo defatigatus ex itinere fuerit, prout ille vult, quod vix prorepere potuerit. Seruauit enim hucuſque iuſtam ſui motus, ſenſim a celeriori in tardiorem deſinentis, Analogiam: quemadmodum in poſterum etiam, per totam ſuam durationem, eandem ordinaria lege retinuit. Verum huic Opinioni minus

minus Cometæ Apparentijs competenti, anſam facile præbuit, quod Stellarum locis non reſtitutis, ſaltem in Globi ſuperficie, Mechanice, & minus exquiſite negotium hoc exequeretur. Si enim ad hunc vltimum Decembris diem, e proprijs Thaddæi datis, rem omnem ad verificata Fixarum loca enucleatius, vt prius, expenderimus, proueniet primum ex diſtantia ab extrema Alæ ſiniſtræ Cygni, P. 18. min. 26, & ab Ore Pegaſi grad. 14. min. 0, Longitudo Cometæ in grad. 9. min. 51 ♓, cum Latitudine part. 28. minut. 21; quod quo ad Longitudinem tantummodo ternis ſcrupulis, hîc inſenſibilibus, noſtram aßignationem ſuperat, in Latitudine vero nunc 26 ſolummodo minutis deficit, quam ille tamen ferme duobus gradibus (vt dixi) iuſto minorem reddidit. Deinde ſi alteram etiam Obſeruationem adhibuerimus a Scheat Pegaſi, grad. 12. minut. 0, & ab eadem extrema ſiniſtræ Alæ Cygni, euadet Longitudo in parte 10. minut. 0 præciſe ♓, & Latitudo graduum 28. minut. 26, vbi adhuc in Longitudine non eſt maior exceßus 12 ſcrupulis, & in Latitudine deficit tertia pars gradus, quæ non tam enormiter, vt ea quæ ipſe Thaddæus colligebat, a Scopo recedunt.

JANVARII DIE I, ait ſe vidiße quidem, ſed non Obſeruaße Cometam, ſic neque DIE II, ob Cœlum turbidum ‖ 336 & caliginoſum eum inſtrumento demetiebatur. Vtraque tamen die mediocriter apud nos ſerenum extitit.

DIE III, ex diſtantia ab ala Cygni P. 18. M. 34, & a Rictu Pegaſi, grad. 15. min. 7, conſtituit eius Longitudinem in 12 gradu ♓, Latitudinem vero 29 grad. Et quidem hîc, quo ad Longitudinem, dimidio ſaltem gradu, vel circiter, plus iuſto habet, in Latitudine admodum bene cum noſtris inuentis conuenit. Sed miror eum Latitudinem a XXXI Decembris in hunc III Ianuarij, auxiße duobus gradibus interuallo trium dierum, cum tamen paulo ante ab XI Decembris, vſque in XXXI, ſpatio 20 dierum, crediderit Latitudinem plane inuariatam permanſiße. Hæc certe inordinata & repentina mutatio, nequaquam ipſi Cometæ congruebat, ſed vt prius teſtatus ſum, interuallo illorum 20 dierum, alterauit Latitudinem grad. $1\frac{3}{4}$, nunc vero ab vltimo Decembris in tertium Ianuarij, octaua gradus parte eandem adauxit, multo his duobus diebus in motu Latitudinis, quam antea, tardior, propterea quod ad limites maximæ Latitudinis iam magis magiſque appropinquaret, conſentientibus nobis apprime Mœſtlinianis circa Latitudinem annotationibus. Vt non dubium ſit, hanc irregularem Latitudinis Anomaliam Thaddæo irrepſiße Globi ſui vitio, vel quod non ſatis exacte Cometæ loca in hoc ſcrutaretur, Stellis etiam Fixis in eo ſe non recte habentibus. Nam in Obſeruationibus diſtantiarum tantum a vero diſcrimen irrepere non potuit. Quod hinc facile manifeſtabitur, ſi (vt antea fecimus) rectificata affixarum loca exactiori amußi cum ipſius datis contulerimus.

tulerimus. Prodibit enim ex diſtantia ab ea, quæ in ala Cygni, & Rictu Pegaſi, Longitudo Cometæ in expletum 11 gradum ♓, cum Latitudine P. 28. M. 49, vbi in Longitudine $\frac{2}{5}$ vnius gradus, in Latitudine vero ſaltem ſcrupulorum 5 reperitur defectus. Conferendo vero alteram animaduerſionem, qua dicit Cometam fuiße quaſi in vna linea recta cum Stellula in ſiniſtro genu Pegaſi, & clara in humero ſiue ala eiuſdem, elicitur in tranſitu huius lineæ per viam Cometæ, ipſius Longitudo in
337 part. 12. min. 12 ♓, cum Latitudi-‖ne G. 28. M. 56; vbi animaduertendum, Longitudinem quæ prius a noſtra $\frac{2}{5}$ gradus deficiebat, nunc eandem duplo plus excedere, ita vt noſtra his ſit intermedia, quod ſatis oſtendit eam debito modo ſe exhibere, & Mœſtlinianæ tarditati (de qua prius diximus) non immerito derogare. In Latitudine hîc propius conſentimus, licet nec antea admodum ſenſibilis fuerit differentia. Vnde ea quæ de Latitudinis irregularitate a Thaddæo inſinuantur, minus quadrant.

Sequentibus aliquot diebus ait ſe Cometam non conſpexiße, eo quod turbidum eßet Cœlum, vſque in VII Ianuarij, vbi tenuem & raram eius vmbram animaduertebat; & poſtea aliquot diebus, ſed admodum obſcure, ſpectatum fuiße refert, adeo vt tandem XII aut XIII Ianuarij, circa medias partes Dodecatemorij Piſcium, prorſus euanuerit, idque ſub Tropico Cancri, antequam Stellas illas vicinas in pectore Pegaſi aßequebatur.

Licet vero admodum tenuis fuerit hic Cometes inde ab initio Ianuarij, tamen non ſaltem DIE I & II, ſed etiam V, IX & XII a me Inſtrumentis Obſeruabatur, imo etiam Die XXVI veſtigium eius aliquale adhuc ſupereße animaduerti, cum Lunaribus Radijs eius aſpectus, velut aliquot diebus antea, non impediretur. Nam etſi eo die XXVI, ob tenuitatem, Inſtrumentis ſe capi non pateretur, tamen ſatis euidenter apparuit, eum binas Stellulas, quas Thaddæus putat ante ſuam diſparitionem non attigiße, iam certo interuallo prætergreßum fuiße, adeo vt medius conſpiceretur inter has & Scheat Pegaſi, paulo tamen hac linea Meridionalior, velut hæc Capite Primo in Catalogo Obſeruationum noſtrarum plenius expoſuimus. Attigit itaque non ſolum medias partes ♓, ſed plus quam duas tertias eiuſdem Signi, antequam euanuit, emenſus eſt. Erat enim die XXVI Ianuarii, quo vltimo a nobis animaduertebatur, in fine 21 gradus ♓, îdque in maxima ſua Latitudine 29$\frac{1}{4}$ Borea, diſtans ab Interſectione ſui ductus cum Ecliptica, præciſe Quadrante Circuli; ideôque 90 integros gradus a IX DIE Nouembris
338 vſque in XXVI Ianuarii, per totum durationis ſuæ ‖ tempus, qui Quadrantem integrum totius Cœli efficiunt, penitus abſoluerat. Cum tamen Thaddæus eum ſaltem 65 grad. confeciße exiſtimarit.

Quod autem motum ipſi interea anomalum & difformem aßignet,

regularitati & conſtantiæ eximiæ, quam perpetuo paulatim & ſucceßiue a celeriori in tardiorem, certa & ordinaria Lege conſeruauit, inconſiderate detrahit. Verum huic minus ratæ Opinioni occaſionem in primis præbuit Thaddæo ingens illa ab Apparentiis Die XXIIII Nouembris deuiatio, qua Longitudinem plus 9 grad. debito anteriorem reddidit, quod in Stellis proculdubio (vt dixi) a quibus diſtantiam eius rimatus eſt, vnam pro altera, quod facile euenire potuit, acceperit. Sic etiam ex Latitudine eius ab XI Decembris vſque in Ianuarii initia, non recte conſtituta, difformitatem hanc circa augmentum eius inconuenienter admiſit, velut alias etiam per totum durationis curſum, non ſolum in Longitudine, ſed etiam Latitudine, nimium a Scopo deflexit; idque eam præſertim ob cauſam, quod in Globo großiori indagine ipſius poſitum ſcrutaretur, qui forte etiam non adeo magnus fuerit, nec Stellarum vera loca exhibuerit. Dum enim ipſius proprias diſtantias, cum reſtitutis earundem affixarum, quibus vtitur, locis, ſubtiliore examine confero, nequaquam tam anomalus & difformis motus in Longitudine & Latitudine eius comperitur, vt ex antecedentibus patet; tunc enim quamproxime noſtris Obſeruationibus acceditur.

Simili etiam de cauſa Cornelio Gemmæ error irrepſit, vt putarit curſum eius ſubinde fuiße a ſeipſo difformem, & in ſuo ductu inordinati aliquid admiſiße, licet is non pro certo id affirmet, ſed ſolum ſibi ita apparuiße intuitu aliorum Siderum, referat, in quo tamen ſe decipi potuiße non obſcure fatetur.

Si vero quis adhuc de motu huius Cometæ dubitare præſumat, an
is irregularis & anomalus extiterit, nec ne, conferet ſaltem Thaddæi
Hagecii placita, cum iis quæ Cornelius Gemma annotauit. Licet enim
ambo per idem Inſtrumentum, Radium videlicet Aſtronomicum, di-
ſtantias Cometæ a vicinis Fixis de-||menſi ſint, & vterque in Globi ſu- 339
perficie eius Apparentem locum inquiſierit, nihilominus patebit, quod
vbi vnus illorum motum eius, reſpectu antecedentium dierum, talem
admittit, vt inordinatus videri poßit, id in altero, eodem tempore, non
eodem modo ſe habere, idque tam in Longitudine quam Latitudine,
etiamſi ambæ latiori modo e Globo deſumantur; vt ſatis euidenter
hinc pateat, irregularitatem hanc non in ipſo Cœlo motui Cometæ
reuera competiße, ſed ſolummodo in eorum Globis, dum rem Mecha-
nice non ſatis ſubtiliter tractarent, iſtam diſconuenientiam furtim ſeſe
inſinuaße. Niſi enim quis Siderum motus e certis & infallibilibus Ob-
ſeruationibus ſubtiliter via Geometrica & Arithmetica ſcrutetur, nihil
præciſi & congrui aßequetur. Quod etiam in ipſis Planetis, quorum
curſus inde a Mundi principio regularißimus fuit, eum tamen non
minus inordinatum apparere, ſi großiori ſaltem modo in Globo aliquo
ad Fixas non rite verificatas indagatio ieiuna inſtituatur, euenire de-
prehendetur;

prehendetur; nedum in his Secundariis Stellis, quæ quemadmodum certo tempore incipiunt, ſic etiam dißolutioni paulo poſt obnoxiæ ſunt, iſta fallaci via, in earum Phænomenis perquirendis, aliquid minus congruum committi poßit; præſertim cum harum circuitus non tam bene prius, vt Planetarum innotuerit; & iam præoccupata habeant plerique de his iudicia, eas Meteororum more ſine certa Lege vagari.

Fatetur nihilominus Thaddæus, Cometam hunc deſcripſiße motu ſuo Arcum quendam Circuli in Sphæra Magni. Notum autem eſt, duntaxat eos ſic appellari, qui Sphæram bifariam diuidunt, & Polos habent per Diametrum oppoſitos. At qui fieri potuit, vt Elementaris extiterit hic Cometa, Terriſque tam propinquus, vt vix 9 ab ipſa remoueretur Semidiametris, ſi toto ſuæ durationis tempore, motu Apparenti portionem Circuli maximi deſignauit? An id Elementaribus materijs, tanto tempore, in tam rapidißima motus diurni conuolutione competere, quiſpiam rem omnem penitius introſpiciens concedet? Adde, quod ipſa Parallaxeos Quantitas effecißet, vt ductus ille non
340 appareret portio magni Circuli, etiamſi reuera reſpe-||ctu centri Terræ talem ſeſe exhibuißet. Neque enim vbique in eadem Altitudine, Cometæ diſtantia a vicinis Fixis cœlitus capta eſt. Igitur ſi ſublimior in hoc ſui Arcus ductu Obſeruaretur, nequaquam in eodem Circulo conſiſteret, quando decliuior caperetur. Cum enim tam magnam Parallaxin, quæ quinque gradus excedat, illi, qui eum Elementarem fuiße volunt, attribuant, neceße foret, eum euidens & ſenſibile diſcrimen in ſuo Arcu, etiam motu primi mobilis, cum altior vel humilior fieret, induxiße; quale tamen nihil a nobis animaduerſum eſt, nec etiam a Mœſtlino, qui diligenter eius Apparentias ſcrutabatur. Cornelius quoque Gemma, eodem modo quo Thaddæus, eius promotionem & poſitus perquirens, nihil eiuſcemodi colligere potuit; vt ob id prorſus Æthereum hunc Cometam non dubitarit, neque id citra Veritatem, pronunciare.

Quia vero ſuperius a nobis Capite Sexto Demonſtratum eſt, Cometæ huius curſum toto ſuæ durationis tempore fuiße apprime ordinarium & regularem, nec a tardiore in celeriorem, vel rurſus ab hoc in illum difformiter tranſiliiße, nolo his conuincendis diutius immorari.

In Concluſione vltima huius Primi Capitis aßerit, quod cauda Cometæ perpetuo cernebatur a Sole auerſa. Licet vero latiori modo intuenti, id ita ſe habere viſum eſt, adeo vt Cornelius Gemma in eadem ſententia fuerit, tamen ex præoccupata Opinione quadam potius, tum Thaddæus, tum etiam ille, rem ita ſe habere fruſtra crediderunt, quam quod exquiſitam animaduerſionem in conſilium adhibuerint. Cum enim ab Apiani & Gemmæ Friſij, in aliquot Cometis ſuperioris æui, Obſeruationibus perſuaſi eßent, Caudas eorum in Soli oppoſitas partes

extenſas fuiße, crediderunt etiam in hoc Cometa idipſum locum mereri; præſertim cum prima fronte rem non penitius explorantibus, ita eße, potißimum circa initia Apparitionis eius, videbatur. Quamuis non ſine Ratione valde dubitem, an illi etiam Cometæ, quos Apianus & Gemma Friſius hoc modo denotarunt, ‖ adamußim vbique a Sole caudam por- 341
rexerint, anne & hi craßiori conſideratione contenti, exactam præciſionem hac in parte neglexerint. Quod etiam ex ipſius Gemmæ verbis, in Libro de Aſtrolabio Catholico, colligi poße Capite Septimo indicaui. Sed nolo his exaggerandis comprobandiſque hoc loco moram nectere; ſiquidem in antecedentibus (dicto videlicet Capite) ſufficienter a nobis per totam Cometæ durationem Demonſtratum ſit, eum Caudam non in auerſam Soli, ſed potius Veneri, partem extendiße, & Angulum deuiationis ab oppoſito Solis admodum euidentem exhibuiße; velut hæc copioſius illic exponuntur.

Animaduertit etiam Mœſtlinus, Cometam hunc admodum ſenſibili interuallo caudam ſuam a Solis directa oppoſitione detorſiße; Siquidem alias multo Borealior ipſo Capite ſuo ductu extitißet, qui tamen Auſtralior vbique cernebatur, velut ipſa etiam Thaddæi Figura pag. 11. ſui Scripti de Cometa hoc, depicta, oſtendit. Atque hæc de Capite Primo ſufficiant.

De ijs quæ CAPITE SECVNDO proponit, videlicet quæ ad cauſas Aſtrologicas Generationis Cometarum attinent, nihil aliud habeo quod dicam, quam quod plane cum illo ſentiam, Cometas ex Influentia conſtitutionum peculiarium Planetarum nullatenus procreari, nedum vt inde prædici poßint. Sed ſupernaturalem & Metaphyſicam eße eorum productionem; de qua in Epilogo huius Operis meam Sententiam vberius exponere conſtitui.

Quæ vero CAPITE TERTIO, de Cometæ diſtantia a centro Terræ, eiuſque Parallaxibus, e quibus illa remotio innoteſcit, in medium adfert, conſideratione attentiore opus habent; Siquidem in his cardo totius rei, quæ ad Cometarum cognitionem facit, potißimum voluitur; quemadmodum & ipſe Thaddæus, eos qui ad Parallaxis & diſtantiæ a Terra perueſtigationem in Cometis non perueniunt, nihil ſolidi aut egregii de illis pronunciare, rectißime affirmat. ‖

342 Decernit autem in hoc Capite, Cometæ ſitum plane Elementarem extitiße, & Parallaxin maiorem quam 5 partium inſinuaße; adeo vt non multo plus octo Semidiametris a Terra diſtiterit. Idque tribus potißimum Rationibus probare nititur.

Primum, ex Azimuthis & Altitudinibus diuerſis, interiecto aliquantulo temporis ſpatio, cœlitus Obſeruatis, iuxtâque Regiomontani Doctrinam in Parallaxeos vtrique tempori conuenientis denotationem per numeros deductis.

Secundo,

Secundo, e Meridianis Cometæ & Aquilæ Altitudinibus inuicem comparatis, idem, licet craßiori conſideratione, ſe inueniße teſtatur.

Tertio, per diuerſo tempore acceptas eiuſdem Cometæ dißimiles aliquantulum a certis Fixis diſtantias, idipſum probare conatur.

His tribus Ratiocinationibus vſus, Cometam hunc adeo Terris (vt dictum eſt) vicinum fuiße concludit.

Verum ego non ſolum hunc Cometam nullatenus infra Lunam emerſiße, ſatis euidenter Capite Sexto Demonſtraui, conſentientibus mihi Illuſtrißimi Principis WILHELMI LANDGRAVII HASSIÆ, & Mœſtlini ac Cornelij Gemmæ Obſeruationibus, ſed ne quidem ex his ipſis, quæ Thaddæus in medium producit, Tecmerijs, id quod ipſe vult de Elementari eius ſitu, imo plane contrarium ſequi, manifeſte probabo.

Primum itaque ad Obſeruationem, quam circa Altitudinem & Azimutha habuit, cum interuallo temporis cognito, iuxta Regiomontani Methodum expendendam, me conferens, nequaquam inuenio, Parallaxin, quæ 5 ſit graduum, & aliquot inſuper ſcrupulorum (vt ille exiſtimauit) ex ijs ipſis, quæ refert, dedomenis prouenire. Taceo, quod interuallum temporis vtrique Obſeruationi interiectum nimis anguſtum ſumſerit. Dum enim hac ratione motus proprij Cometæ impedimenta præcauere ſtudebat, in aliam non minorem difficultatem incidit. Non enim variantur Parallaxes etiam maiores adeo ſenſibiliter, ſpatio
343 18 ſcrupulorum vnius || Horæ, vt hinc eas diſcernere, vlla adhibita induſtria poßibile ſit. Nam etiamſi Cometam hunc fuiße in diſtantia a Terris 8 ſaltem Semidiametrorum concedatur, nihilominus ab Altitudine part. $39\frac{1}{2}$, in Altitudinem part. $38\frac{1}{6}$, differentia tantum exiſtente grad. $1\frac{1}{3}$, Parallaxis in Circulo verticali vix mutabatur 6 ſcrupulis primis, in quibus quam facilis fiat hallucinatio, præſertim vbi Inſtrumento eiuſcemodi, quod non maiorem admittat præciſionem, quam ſextæ partis gradus (quale adhibuiße Thaddæum hinc apparet, quod nuſquam Altitudines vel Azimutha aliter quam in denis ſcrupulis enumeret) perficiatur Obſeruatio, quiuis in Aſtronomiæ Mechanica tractatione aliquantulum verſatus, facile expertus eſt.

Sed his relictis, ad id quod propoſuimus oſtendendum, videlicet ipſamet Thaddæi data, quomodocunque ſe habeant in Altitudinibus, & Azimuthis, cum tempore interlapſo, non præbere tantam Parallaxin, vt inde vllo modo probari queat, Cometam hunc in Elementari Mundo effulſiße, nedum vt ea 5 gradibus maior euadat, nos conferemus. Vtque hoc manifeſtius pateat, repetatur figura illa, qua in Parallaxibus iuxta Regiomontani Sententiam examinandis antea vſi ſumus, & retineantur in memoria eædem denominationes, quibus delineatio tota prius explicata eſt. Non enim lubet toties eadem tædioſe repetere, cum intelligentibus hæc per ſe ſatis manifeſta ſint.

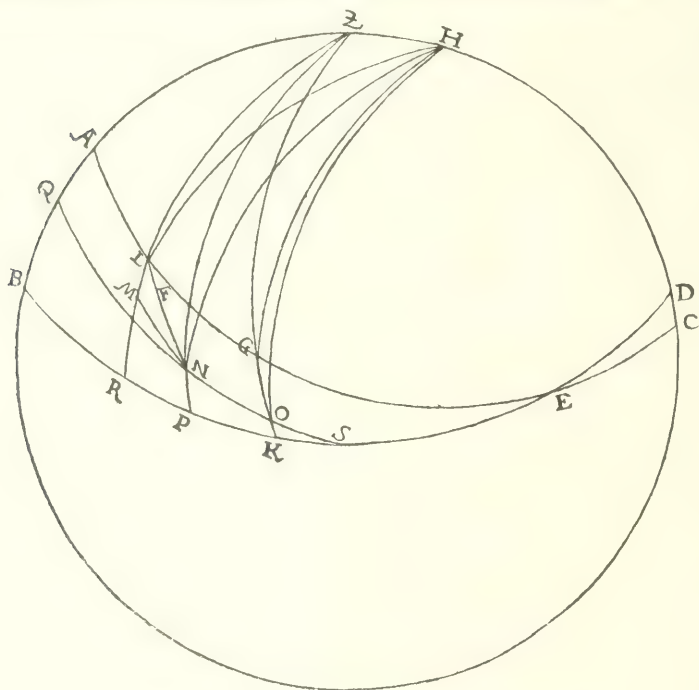
DEDOMENA

DEDOMENA THADDÆI SUNT EIUSCEMODI.

	Tempus		Altitudo		Azim. Occ.	
	H.	M.	G.	M.	G.	M.
I. Obſeruatio	5.	0.	39.	30.	31.	0.
II. Obſeruatio	5.	18.	38.	10.	36.	0.

Ex his datis, an aliqua Parallaxis, & quanta elici poßit, per ſequentis delineationis formam, via Geometrica in numeros redactam, planum reddemus.

Primum in Triangulo ZOH, quia Latus ZH conſtat ex complemento Altitudinis Poli, quæ eſt Pragæ P. 50. M. 7. vt ob id ſit ZH ‖ part. 39. 344 min. 53, & ZO eſt complementum Altitudinis Cometæ in ſecunda Obſeruatione, P. 51. M. 50, Angulus vero OZH eiuſdem Azimuthi complementum ad Semicirculum, P. 144. M. 0. Ideo non latebit HO, P. 86. M. 11. S. 49, & ZHO Angulus, P. 27. M. 35. S. 25, reliquuſque ZOH,



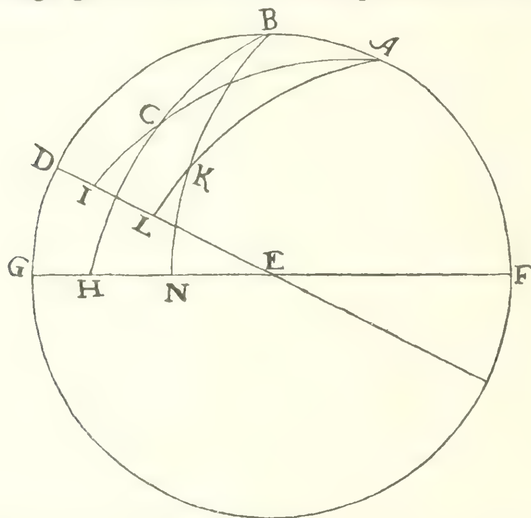
G. 22. M. 11. S. 37. Deinde cum differentia temporis interlapſi ſit 18 mi-
nutorum, erit Angulus NHO, P. 4. M. 30. S. 45, qui ſi auferatur ab An-
gulo ZHO, relinquit ZHN cognitum, G. 23. M. 4. S. 40. Quapropter
in Triangulo ZHN, ex noto Latere ZH, vt prius G. 39. M. 53, & HN
æquali ipſi HO, G. 86. M. 11. S. 49, Anguloque comprehenſo (vt dixi)
345 noto, prouenit ZN, P. 50. || M. 14. S. 42, & Angulus ZNH, P. 19. M. 5.
S. 3, Angulus vero NZH, G. 149. M. 25. S. 7; qui ſi auferatur a Semi-
circulo, relinquit Angulum BZP cognitum, G. 30. M. 34. S. 53. Is cum
minor ſit quam erat Angulus BZR, quem Azimuthum primum meti-
tur, adeo vt BZR ab eo ſubtrahi, vt oportuit, pro Angulo RZP cogno-
ſcendo, nequaquam poßit, patet Operationem in abſurditatem incom-
petentem deduci, adeo vt nulla prorſus hinc eliciatur Parallaxis, nedum
vt ea maior 5 grad. euadat. Ideoque ex his dedomenis, licet per ſe non
ſatis circumſpecte inquiſitis, potius inducere debuißet Thaddæus, Co-
metam hunc nulli prorſus Parallaxi obnoxium fuiße, & longe ſupra
Lunam in ſublimi Æthere ſedem inueniße. Nam non ſolum coaleſcunt
hîc in vnum Angulus BZP & BZR, vti fit, quando nulla prorſus ex hac
Pragmatia deducitur Parallaxis, ſed quod plus eſt, Angulus BZR eua-
dit maior Angulo BZP pars ſuo toto, adeo vt exceßus ſit 25 Scrupulo-
rum, cum potius vno proxime gradu Angulus BZR minor eße debuißet
Angulo BZP, ſi parallaxis 5 graduum huic Cometæ aßuenda foret;
Cuius tamen plane contrarium accidit. Vnde ea quæ diximus, nullam
hinc extrui poße Parallaxin, ſatis euidenter Demonſtrata ſunt.

Præterea, ſi locus Cometæ ad tempus vtriuſque Obſeruationis, ex
ijſdem datis, adhibito loco Solis, qui tunc erat, iuxta noſtram reſtitu-
tionem in ipſius motu, in G. 14. M. $28\frac{1}{2}$ ♐, calculo excipiatur, prouenit
ad primam Obſeruationem Longitudo Cometæ in P. 7. M. $59\frac{2}{3}$ ♒, cum
Latitudine Borea, G. 22. M. 43. In ſecunda erit Longitudo in P. 8. M.
$26\frac{1}{2}$ ♒, Latitudine exiſtente P. 22. M. 45. Proceßit itaque Cometes in
conſequentia Signorum 27 proxime ſcrupulis, cum tamen ex motu eius
diurno, qui tunc fuit grad. $1\frac{2}{3}$, ſpatio 18 minutorum temporis, tantum-
modo confecißet minutum $1\frac{1}{4}$; & Latitudinem, ex motu eius diurno 30
minutorum, non multum vltra tertiam vnius minuti partem adauxißet,
quam tamen Obſeruatio præbet, in poſteriori tempore, 2 ſcrupulis pri-
ore maiorem. Vnde ſatis liquet, quod multo plus, quam oportuit, per
346 Obſeruationem viſus eſt Cometa in ſecundo || tempore, a priori loco,
tam quo ad Longitudinem, quam quo ad Latitudinem, eleuatus, pro-
motuſque; cum potius ſi Parallaxin aliquam ſenſibilem obtinuißet, ea
Cometam in antecedentia neceßario traxißet quo ad Longitudinem,
ita vt motus eius verus per Parallaxin inhiberi videretur, & Latitudo
etiam minor, nullatenus vero maior, quam motus proprij ratio poſtu-
labat, euaſißet.

Verum

Verum ne quid dubij lateat, Cometam ad tempus vtriuſque Obſeruationis, ex Altitudinibus & Azimuthis a Thaddæo præſuppoſitis, Longitudinem & Latitudinem ſuam modo prædicto exhibuiße, lubet breui Demonſtratione idipſum comprobare.

Itaque in aßignata Figura, vbi GDBAF Circulus Meridianum repræſentat, DE Æquatorem, cuius Polus in A, GEF Horizontem cum ſuo Polo in B, ſit ad primam Obſeruationem Locus Cometæ in C. Cum igitur in Triangulo CAB dentur duo Latera, BA complementum Eleuationis Poli Pragæ grad. 39. min. 53, CB complementum Altitudinis Co-



metæ in dicta Obſeruatione, P. 50. || M. 30, & Angulus his comprehenſus 347
ex complemento Azimuthi primi ad Semicirculum conſtet grad. 149. min. 0, erit tertium Latus CA complementum Declinationis Cometæ, P. 86. M. 20, & deinde in eodem Triangulo, ex tribus Lateribus iam cognitis, innoteſcet Angulus BAC, G. 23. M. 28, diſtantiam Æquatoriam Cometæ a Medio Cœli repræſentans. Quia vero Locus Solis, ex noſtra reſtitutione in eius motu, ad H. 5 a Meridie eius diei completam, fuit (vt prius dixi) in P. 14. M. 28½ ♐, erat ipſius Aſcenſio Recta G. 253. M. 9. Ideoque Horis a Meridie 5 addentibus gradus 75, fuit eo momento Aſcenſio Recta Medij Cœli part. 328. min. 9. Hinc ſi auferatur Angulus prius inuentus, diſtantiam videlicet Cometæ a Meridiano exhibens, prouenit ipſius Aſcenſio Recta P. 304. M. 41, Declinatione eius, ex complemento

plemento, prius data, grad. 3. min. 40. Quæ duo ſi in Longitudinem & Latitudinem Eclipticæ, eodem tenore, quo Capite Secundo vſi ſumus, redigantur, proueniet Longitudo & Latitudo ea quam prius indicaui.

In poſteriori vero Obſeruatione, vbi K repræſentat Cometæ locum, ex Thaddæi datis pari ratione adhibitis, prouenit Latus AK complementum Declinationis P. 86. M. 12, & Angulus BAK diſtantia a Meridiano, G. 27. M. $35\frac{1}{2}$. Ideoque Aſcenſione Recta Solis tunc exiſtente P. 253. M. 10 fere, & Medij Cœli G. 332. M. 40, prouenit Aſcenſio Recta Cometæ P. 305. M. $4\frac{1}{3}$, ſi omnia ſcrupuloſe tractentur. Ex hac rurſus, & Declinatione per complementum prius datum cognita, G. 3. M. 48, euadit eadem Longitudo & Latitudo, quam ſecundæ Obſeruationi antea deputauimus, vt tum hæc, tum ea, quæ inde ſequi diximus, ita ſe habere, nullus reſtet dubitationi locus.

Quapropter ſatis manifeſtum euadit, primam hanc & principalem Rationem, qua Thaddæus Cometam hunc ſublunarem fuiße probare conatur, non ſolum id non atteſtari, ſed potius plane contrarium inducere.

Nec omnimode exactas fuiße has Obſeruationes in Azimuthis & Altitudinibus nec forte etiam in tempore intermedio, inde vna ſatis liquet,
348 quod concitatiorem motum Cometæ in Longum & Latum attri-||buerint, quam reuera illi tunc competebat. Longe etiam maior præciſio requiritur in Azimuthis & Altitudinibus inquirendis, ſi Stellarum loca vel ſimpliciter inde deriuanda ſint, quam vt in denis ſaltem ſcrupulis denotentur, nedum in ſubtilißimo hoc Parallaxium negotio, vbi res verſatur circa minima; præſertim quando eæ non admodum ſenſibiles, vt in hoc Cometa, deprehenduntur.

Temporis etiam interlapſi cognitio requiritur, non ſolum in ſcrupulis primis, ſed in ipſis quinis vel denis ad minimum ſecundis, ſi quid certi tali Methodo colligendum erit. Ex Altitudinibus autem Stellarum, tanta in tempore ſcrupuloſitas etiam exquiſitißimo Inſtrumento conſtare nequit; eo quod Altitudines earum non tantum varientur in præfinito temporis interuallo, quantum Æquatoris per Meridianum vel Horizontem tranſitus. Atque hæc de prima Parallaxeos examinatione ſufficiant.

Altera Ratio, quam adducit Thaddæus pro diuerſitate aſpectus Cometæ adeo euidenti aßerenda, non minus, quam hæc, de qua nunc diximus, ab eius intentione dißona eſt. Dicit enim ex Meridianis Cometæ & Aquilæ Altitudinibus idem innotuiße. At nullo tempore nocturno, quo aſpectabilis erat Cometa, tranſiuit Aquila vna cum hoc per
† Meridianum, nec ſi id contigißet, inde Parallaxis Cometæ, niſi plura adhiberentur data, vlla ratione, vel ſubtilißime rem tractanti (ne dicam de craßiori conſideratione, qua Thaddæus ſe hæc animaduertiße fatetur) menſurabilis erat.

 Quod

Quod autem Cometa non cum Aquila culminarit vllo tempore nocturno, ſic patet. Aſcenſio Recta Aquilæ erat tunc grad. 292½ proxime, talem obtinuit Cometa iuxta XVIII & XIX Nouembris, vt his ſaltem diebus cum Aquila ſimul Meridianum pertranſire potuerit. Erat autem Sol circa id tempus iuxta 6 & 7 gradum ♐, ideoque tunc, cum Aquila vna cum Cometa in Meridiano erat, nondum occiderat, ſed fere integra Hora adhuc ſupra Hori-‖zontem morabatur. Occidebat enim Sol iuxta 349
hos dies Pragæ circiter ſexta Horæ parte poſt quartam, cum Cometa fuißet antea in Meridiano vna cum Aquila, Horis a Meridie tribus cum ⅓ fere. Ego itaque non video, quomodo ex culminatione Cometæ cum Aquila, quæ interdiu nullis apparentibus Stellis accidit, Parallaxes eius indagare licuerit. Imo, etiamſi nocturno tempore eorum ſimul per Meridianum tranſitus conſpicuus fuißet, nihilominus adhuc Parallaxin Cometæ, quantamcunque haberet, inde colligere (vt antea etiam dixi) nequaquam concedebatur. Nihil enim aliud hinc quam Declinationem Cometæ viſam inuenire datur, quæ an differat a vera, & quantum, quoniam vera adhuc prorſus lateat, hoc modo non manifeſtatur. Forte autem Thaddæus hæc ſcribens, ea quæ Capite Nono olim in ſua Dialexi, circa hanc viam indagandi Parallaxin minus conſiderate propoſuerat, nondum minime ſibi conſtare animaduerterat, quemadmodum poſtea errorem in his proprium agnouit, lubenſque emendauit. Si itaque in ipſo Meridiano Parallaxis Cometæ, per aliquam Fixam ſimul tranſeuntem, niſi plura dentur requiſita, cognoſci nequeat, multo minus extra Meridianum idem præſtabitur, ſiue in eodem verticali Circulo, ſiue non, aut quomodocunque alias diſtantiæ & Altitudines capiantur, inuicemque conferantur: licet quis ſummam in his adhibeat præciſionem, nedum ſi lato modo negotium hoc aggrediatur; cum alias, vbi etiam talia dedomena perquiruntur, ex quibus Parallaxium poßibilis eſt inquiſitio, niſi omnia exactißima ſint, & ne in parte vel minima deuient, fruſtra rei tam ſubtilis ſuſcipiatur inquiſitio.

Tertia Ratiocinatio, per quam Parallaxin Cometæ adeo magnam fuiße, vt Elementarem Regionem non tranſcenderit, probare nititur Thaddæus, tantum abeſt, quod pro ipſo faciat, vt & hæc potius contrarium inducat, tamque exiguam eandem præbeat, vt quam ipſa Luna, a nobis multo remotius Cometa neceßario diſtet. Habet autem hæc ratio ſe in hunc modum: ‖

Dicit Die II Decembris, interiectis Horis tribus, & Die XI, præter- 350
lapſis Horis 4, Cometæ diſtantiam a Rictu Pegaſi (quam Stellam nos vtplurimum Os Pegaſi appellamus) minorem ſemper 4 aut 5 ſcrupulis euaſiße, licet die XIIII prorſus nullam eiuſcemodi differentiam animaduerterit. Atque hinc ſequi exiſtimat, ſublunarem fuiße hunc Cometam,

tam, admodumque euidentem admiſiße parallaxin. Quod an ita ſe habeat, ex his ipſis datis periculum faciemus.

Licet vero non indicet Thaddæus, quo Horæ momento primam Obſeruationem perfecerit, & quo vltimam: tamen ex tempore, quo Cometa poſt crepuſculum primum apparenter ſe oſtendebat, collato cum eo, quo prorſus occidit, veroſimile euadit, primam Obſeruationem fuiße circiter Horam Pomeridianam ſextam, alteram vero circa Horam 9. Nec enim adeo refert, etiamſi aliquantulum ante vel poſt has Horas Obſeruatio inſtituta ſit, modo idem interuallum 3 Horarum retineatur. Locus Solis iuxta medium huius temporis erat in grad. $20\frac{3}{4}$ ♐, ex noſtra animaduerſione. Longitudo autem Cometæ verſabatur in part. $17\frac{2}{3}$ ♒, vna cum Latitudine ab Ecliptica 25 graduum proxime, eratque eius Aſcenſio Recta part. $312\frac{1}{2}$, & Declinatio grad. $8\frac{2}{5}$, Aſcenſio autem Recta Solis fere grad. 260. Hinc colligitur in Altitudine Poli 50 graduum, ad primam Obſeruationem, Cometam ſupra Horizontem eleuatum part. 38 extitiße, ideoque ſi vel in ipſa concauitate Sphæræ Lunaris fuißet, Parallaxin in Circulo Altitudinis induxißet minutorum 52. In ſecunda Obſeruatione, poſt abſolutas Horas tres, competebat Altitudo proxime 11 graduum, atque hinc Parallaxis euaſißet eodem modo P. 1. M. $4\frac{1}{2}$.

Ex his non ſolum eo proceßus tenore, quo ſuperius Capite Sexto, in conſimili negotio, dum ab hac eadem Stella Fixa, per diuerſas diſtantias, Parallaxes ſcrutatus ſum, ſed alia etiam via, quam nimis longum foret hîc explicare, ſedula inquiſitione adinueni, quod Cometa in poſteriori Obſeruatione per Parallaxeos augmentum remotior fuißet fac-
351 tus a Stella in Ore Pegaſi ad ‖ minimum 9 ſcrupulis, habita etiam ratione proprij motus, quo interea, interuallo trium Horarum, 7 ſcrupulis Stellæ appropinquabat, ſi videlicet tam propinquus Terris extitißet, atque eſt proxima concauitas Orbis Lunaris. Idemque in hac Pragmatia prorſus eueniet, ſiue Thaddæi locum in Cometa adhibeamus, qui erat Hora 6 in grad. 17. min. 10 ♒, cum Latitudine G. 25. M. 1 Bor. Hora autem 9 in P. 17. M. 19 ♒, cum Latitudine P. 25. M. 3, ponendo videlicet Hora 6 diſtantiam ab Ore Pegaſi grad. 8. min. 32, & Hora 9 eandem P. 8. M. 25, prout diei ſequentis intercapedo, quam facit grad. 7. min. 36 proportionaliter exigit, & applicando huic diſtantiæ Arcum ductus Cometæ, quo perpetuo inceßit, locoque Stellæ in Ore Pegaſi, iuxta noſtram Neotericam reſtitutionem adhibito in P. 26. M. 2 ♒, cum Latitudine G. 22. M. 8; ſiue etiam noſtrum poſitum conferemus, qui erat Hora 6, ſecundum Longitudinem in P. 17. M. 38 ♒, Latitudinem vero G. 25. M. 6, diſtantia ab Ore Pegaſi vna correſpondente G. 8. M. 13, & Hora 9 quo ad Longitudinem in G. 17. M. 47 ♒, cum Latitudine G. 25. M. 8, remotione a prædicta Stella exiſtente grad. 8. min. 6. Nam per-

acta Operatione, in qua tam magna Parallaxis Altitudinis præſupponatur, quanta in Sphæræ Lunæ concauo euadit, vtrobique res eo deducitur, vt Hora 9 remotior eße debuerit Cometa ab Ore Pegaſi, quam Hora 6, ferme ſextante vnius gradus.

Demonſtrationis autem & Operationis tenorem qui requirit, poteſt illum accommodare, quo Capite Sexto in ſimili Argumento vſi ſumus, quem hîc repetere, cum paucis non abſoluatur, nimis prolixum foret.

Cum itaque per Parallaxin, etiam in Sphæra Lunæ contingentem, tantum retrahatur motus proprius Cometæ, vt ſexta fere parte vnius gradus fieret remotior ab Ore Pegaſi interuallo trium Horarum, licet motu proprio 7 ſcrupulis ad eam Stellam interea acceßerit, qui quæſo eueniret, vt infra Lunam locum obtineret? ſiquidem non ſolum ſextante gradus nullatenus retractus ſit, ſed potius 4 vel 5 ſcrupulis, vt ipſa Thaddæi Obſeruatio teſtatur, propius applicuerit. Vnde etiam colligitur, quod, cum ipſius inhibitio || a proportione veri motus diurni ſolum- 352
modo duorum vel trium ſcrupulorum fuerit, quæ nouena minuta, vel in ipſa citima parte Sphæræ Lunæ impleuißet, oporteat hunc Cometam longe maiori interuallo a nobis remotum fuiße, quam Lunæ a Terris diſtantia admittit, idque in tanta intercapedine, vt motus eius apparens ſaltem duobus aut tribus ſcrupulis a vero differret. Hoc autem ijs, quæ Thaddæus aſtruere conatur, nullatenus conuenit, ſed contrarium (vt diximus) manifeſtißime probat. Idemque multo adhuc euidentius patebit, ſi præſupponamus Cometam non vltra octo Semidiametros a Terra diſtitiße, vt non ſolum ipſe Thaddæus eodem in Capite, ſed quidam alij (de quibus antea quædam indicauimus, & mox plura dicemus) aßeuerare non dubitarunt. Eo namque conceßo, res adhuc in maius abſurdum deuoluetur. Fuißet etenim tunc Altitudinis Parallaxis in prima Obſeruatione, G. 5. M. 40, in poſteriori vero P. 7. M. 3. Atque hinc differentia in diſtantia ab Ore Pegaſi, interuallo trium illarum Horarum extitißet P. 1. M. 40 proxime; adeo vt in poſteriori Obſeruatione tanto ſpatio remotus fuißet Cometa ab Ore Pegaſi, plus quam in anteriori. Quæ ſane varietas tam euidens eſt, vt vel ſolis oculis, abſque omni Inſtrumento diligenter attendenti, animaduerti potuißet, ſi reuera tale aliquid in Apparentijs ipſis ſeſe exhibuißet; cuius tamen potius contrarium euenit. Nam accedere ad Os Pegaſi, fere vt motus proprij ratio requirebat, non ab illa Stella in antecedentia remoueri viſus eſt. Videant itaque, qui Parallaxin huius Cometæ ad quinos vſque gradus, & vlterius extendunt, quomodo ex his abſurdis, in quæ incauti deuoluuntur, ſeſe extricare poßint.

In altera Obſeruatione Die XI Decembris habita, quando refert interuallo 4 Horarum etiam per 4 vel 5 ſcrupula propiorem Stellæ factum Cometam, non adeo diſtincte in exilibus Parallaxibus diſcrimen inter motum

motum verum, & eum qui fit ratione Parallaxeos, diſcerni poteſt. Siquidem Cometa iuxta Stellam ad Latus ferebatur, æqualiter fere ab ea, interuallo tot Horarum, diſtans, tum ratione Parallaxeos, qualis
353 in Lunæ Orbe, tum etiam vltra || hunc fieret; vt ob id nihil certi hoc in loco inde, quo ad Parallaxeos menſuram, inferri poßit, præſertim in altiori eius a Terris eleuatione. Id tamen ſatis euidenter hinc colligitur, eum nequaquam nobis adeo appropinquaße, vt octonis duntaxat remoueretur Semidiametris. Nam poſito, quod prima Obſeruatio eo die fuerit Hora $5\frac{1}{2}$ in Altitudine Cometæ 44 grad. vbi Parallaxis Altitudinis fieret 47 min. & Secunda, Hora $9\frac{1}{2}$ in Altitudine 8 part. Parallaxi tunc competente in Circulo verticali grad. 1. min. 5, fuißet, collatione facta ad Stellam in Ore Pegaſi, in poſteriori Obſeruatione remotior in antecedentia ab hac per quartam gradus partem, vtut motu ſuo proprio iam erat proximam Stellæ vicinitatem in conſequentia prætergreßus, nedum vt quatuor vel quinque ſaltem ſcrupulis, interuallo quatuor Horarum, huic admoueretur. Idcirco, ne hinc quidem id, quod Thaddæus aſtruere voluit, ſed plane diuerſum potius ſequitur.

Cui etiam adhuc euidentius præbet teſtimonium id quod dicit, Die XIIII ſe nullam talem mutationem in diſtantia ab Ore Pegaſi animaduertiße, cum tamen eo die, licet ab hac ipſa Stella Pegaſi motu proprio diſcederet, nihilominus interuallo trium Horarum factus fuißet ad minus 6 ſcrupulis eidem propior, îdque tantummodo ratione quantitatis eius Parallaxeos, quæ vel in concauitate Orbis Lunæ fieret, & adhuc plus acceßißet, ſi quatuor Horarum interſtitium aßumeretur. Vtrum enim horum fuerit, ex Thaddæi annotatione non certo liquet. At ſi diſtantiam Cometæ a Terris præſupponamus tantum 8 Semidiametrorum, propius accedere viſus fuißet in poſteriori Obſeruatione, ad dictam Stellam Oris Pegaſi, ad minimum duabus tertijs vnius gradus. Quomodo itaque æqualem vtrobique retinuißet intercapedinem? Nullo igitur modo tam prope Terras (vt vult Thaddæus) verſabatur Cometa, imo & eam remotionem quæ eſt a nobis ad Lunam, plurimum exuperaße per hæc ipſa data conuincitur.

Quapropter ex his omnibus manifeſtißimum euadit, hanc tertiam
354 Rationem, qua Thaddæus probare conatur, hunc Co-||metam Elementarem fuiße, nullatenus pro ipſo facere, ſed potius plane contrarium oſtendere, & ex proprijs eius dedomenis, eum longe ſupra Lunam conſtitutum fuiße, multo euidentius comprobari.

Concludimus itaque, nullam earum rationum, quas Capite Tertio in medium adducit Thaddæus, conuincere, Cometam hunc ſublunarem fuiße, nedum vt Parallaxin 5 gradibus maiorem admiſerit, ſed ipſas Thaddæi Obſeruationes, pro veriori quam tuemur Sententia (vtut ipſemet hoc minus per aliquam incuriam animaduerterit) ſtare,

& Cometam

& Cometam hunc prorſus Æthereum fuiße, rectißime nobiſcum atteſtari.

Quæ igitur CAPITE QVARTO infert de diſcrimine veri loci & viſi, fruſtra ab eo adducuntur; Siquidem Parallaxin tantam non fuiße, quantam ille præſuppoſuit, modo ex ipſius proprijs datis aperte Demonſtrauimus. Erat enim ea pene inſenſibilis, ideoque verus locus a viſo diſcrimine alicuius momenti non differebat. Quapropter de his longiorem commemorationem pertexere, ſuperuacaneum duco. Id ſaltem indicabo, locum illum, quem per diſtantiam a Fixis Stellis, iuxta ſeptimum & octauum Problema Regiomontani de Cometis, ad diem XXVI Nouembris ſe inquiſiuiße refert, non concordare cum eo ſitu, qui ex Tempore & Altitudine atque Azimuthis, iuxta data antecedentis Capitis, eodem die, elicitur. Nam inde ſequitur (vt prius etiam indicauimus) Longitudo Cometæ completo iam 8 gradu Signi ♒, cum Latitudine G. 22. M. 43, in prima Obſeruatione; in poſteriori vero G. 8. M. $26\frac{1}{3}$, cum Latitudine G. 22. M. 45; idque ſi adhibeatur verus locus Solis e certioribus Obſeruationibus deriuatus, qui tunc erat in G. 14. M. 29 ♐. Aſt nunc Longitudinem facit ex diſtantijs Stellarum in G. 7. M. 37 ♒, vna cum Latitudine P. 22. M. 49, in qua non eſt magni ponderis differentia, ſed in Longitudine vtrobique nimia; quæ etiam per ſitus Fixarum minus rectê præſuppoſitos non ſatis excuſari poteſt, vt ex iis, quæ ſupra, cum huius diei Obſeruationes ad reſtituta Stellarum loca expende-||rem, oſtendi, ſatis liquet. Nam licet tunc paulo propius 355
in Longitudine acceditur, tamen eo maior fit, quo ad Latitudinem, digreßio. Nulla vero ex his Longitudinibus noſtram animaduerſionem ſatis attingit, qua Cometam tunc grad. $9\frac{1}{6}$ ♒ obtinuiße deprehendimus, cui etiam quamproxime accedit Mœſtlini annotatio. Et diſtantia Thaddæi a Lucida Vulturis, adhibita Cometæ via, Stellæque vero loco præſuppoſito, non multum ab hac aßignatione deficit. Sed hæ diſconuenientiæ, vbi Inſtrumenta citra omnem fallaciam rite peragendæ Obſeruationi ſufficientia, ad manus non ſunt, ſuam facile merentur excuſationem.

CAPITE QVINTO, De Cometæ huius ſignificationibus Aſtrologice ſuam Sententiam exponit, quibus nihil ſubiungam, quoniam aliquoties dixi, me non Aſtrologica, ſed Aſtronomica tantummodo tractaturum. Relinquo itaque vnicuique hac in parte ſuum iudicium, nec ex meo quidpiam his admiſcere volo; ſiquidem hæc certis Demonſtrationibus non patent, ſed varie pro cuiuſuis Ingenio & Opinione, nunc in has, nunc in illas partes, trahi poßunt.

Atque hæc ſunt, quæ de iis, quibus hoc ſuum Scriptum quinis Capitibus comprehenſum abſoluit Thaddæus, in medium proferre volui. Exiſtimo autem, me ſatis oſtendiße, id quod potißimum conſideratione dignum

dignum fuit, nempe Cometæ Parallaxin non tantam prouenire, vel ex ipſis Authoris Obſeruationibus, vt ſublunarem vllo modo fuiße conuincatur.

Nunc vero ad aliorum Opiniones diluendas, qui idem aßeuerauerunt, tranſeundum foret: niſi & alius quidam Liber, quem Thaddæus de hac ipſa materia poſtea publicauit, in quo eandem adhuc tueri videtur Sententiam, circa ipſius placita vlteriorem nos moram trahere, inuitaret. Ea igitur quæ hoc etiam Libello, quantum ad huius Cometæ conſiderationem attinet, proponit, qua fieri poteſt breuitate, expendemus. ||

356 Prodijt hoc alterum (de quo loquor) Scriptum, ſub titulo Epiſtolæ ad
† Martinum Mylium, in qua Michaëlis Mœſtlini, & Heliſæi Rœslin de Cometa hoc Sententiæ examinantur. Conatur autem Thaddæus in hoc multis rationibus Mœſtlini placita in dubium vocare, labefactareque. Et licet nonnunquam Argumentis vtatur ſatis idoneis, tamen (quod pace optimi mei Amici dixerim) non toties vincit, quoties ſe vincere credit.

Obſeruationem filarem, qua vſus eſt Mœſtlinus, etſi non omnimode approbandam facile illi concedam, neque exactißimam præciſionem, ob cauſas antea, dum Mœſtlini Scriptum excuterem, indicatas, per hanc præberi ſatis perſpectum habeam, nihilominus quia idoneis Organis deſtituebatur Mœſtlinus, per hanc adminiculo fili factam animaduerſionem explorare, cum quibus Fixis Cometa eßet in vno Circulo magno, atque hinc eius locum Arithmetico calculo inquirere quam proxime, illi concedebatur. Quod vbi ad bina diuerſa tempora, interlapſis aliquot Horis, exploratum haberet, vtique in Parallaxeos eius, ſi non exactam, ſaltem aliqualem & vero proximam cognitionem deuenire potuit, conferendo videlicet curſum interea apparentem cum motu diurno vero. Et ſi tantam admiſißet Cometa aſpectus diuerſitatem, vt infra Lunam eum conſtitui neceße foret, certe ex hac ſola per filum inſpectione ſatis id euidenter animaduertere licuit. Imo etiam e ſolo oculari intuitu, ſicubi vni vel alteri affixarum Stellarum appropinquaret, idem diligenti adhibita inſpectione, perueſtigabile erat.

Fateor quidem, Mœſtlinum in Apparentijs huius Cometæ oſtendendis, non vſum fuiße correctis affixarum locis, qua in parte, etiam plus, quam Thaddæus illi imputat, deliquiße videtur. Etſi vero fieri non potuit, vt eius Phænomena exacte ita innoteſcerent, quo vndequaque ſibi conſtarent, niſi & Stellarum poſitus, vnde illa deriuabantur, antea ad amußim reſtituti fuißent, nihilominus quantum ad Parallaxin attinet, e Stellarum locis etiam non ſatis exquiſite cognitis, an euidentem
357 aliquam obti-||neret, indagationi patuit locus. Cum enim ijſdem Stellis vteretur, tam in altiori, quam decliuiori Cometæ ſitu, & ſimilia earundem

dem vtrobique loca præſupponeret, non facile erat, ex mendoſa Stellarum aßumtione, in aberrationem euidentem, circa Parallaxeos perſcrutationem, prolabi. Nam & ego Anno 1572, cum ſolo oculari intuitu perſpicerem, Nouam Stellam, tam circa verticem, quam iuxta Horizontem, ſimili modo ſeſe reſpectu propinquarum Caßiopeæ Stellarum exhibere, ſatis euidenter colligebam, eam vel nullam, vel prorſus exiguam obtinere Parallaxin. Neque cognitio locorum earundem Stellarum ad hanc ratiocinationem requirebatur. Cum vero poſtea per Inſtrumenta rem omnem penitius explorarem, inueni eam ita ſe habere, & prorſus nullum illi adfuiße Parallaxis veſtigium; vt Libro priore ſufficienter Demonſtratum eſt. Pari modo in Cometa ad vicinas Fixas, pro Parallaxi indaganda, etiamſi loca Stellarum non ſatis perſpecta ſint, huius in Obſeruando modi non improbandus vſus eße poterit, niſi quod hîc motus etiam proprij rationem in conſilium adhibere, neceßarium euadat.

Et ſane, vt libere (quod ſentio) dicam, hunc per Filum, vel Regulam ad Stellas Fixas in eadem linea recta cum Cometa ſitas applicatam, Obſeruandi tenorem, præfero illi, qui per Azimutha, Altitudines, & Diſtantias, Interuallaque temporis, peragitur, niſi Organa, quibus hæc omnia capiantur, ſint non ſolum iuſtæ magnitudinis, ſed etiam omni prorſus vitio in ſua fabrica careant, qualia rarißime obtinere licet.

Id vero ita ſe habere, ipſa Mœſtlini inuenta, tum in Noua Stella, tum in hoc Cometa apprime declarant. Ea enim licet per ſolam fili extenſionem cœlitus obtinuerit, tamen his ipſam Veritatem longe propius aßequutus eſt, quam multi alij, qui per Radium & Quadrantes Azimuthales ſe admodum exquiſitam conſiderationem perfeciße, iactitarunt. Quanta enim ſubtilitas & diligentia requiratur in Obſeruationibus Cœleſtibus Mechanice inſtituendis, nemo compertum habet, niſi qui multorum Annorum || experientia, variiſque Organis, nec pauco 358 labore, aut ſumtu, horum notitiam ſibi familiarem reddiderit.

Quod Stellulas Equiculi obſcuriores eße iudicat Thaddæus, quam vt ex illis de Parallaxi aliquid certi concludere, velut Mœſtlinus factitauit, poßibile fuerit, præſertim cum ob propinquitatem Cometæ adhuc minus apparerent, maxime vero, quia Horizonti vna appropinquabant: videntur quidem hæc aliquo modo Mœſtlinianæ Obſeruationis certitudinem infringere. Et rectius ſane fecißet ille, ſi ad euidentius conſpicuas Fixas Cometæ apparentem motum examinaßet. Verum, cum nullæ aliæ occurrerent, quibus tam prope iungeretur, cogebatur his vti, quæ licet perexiguæ ſint, nihilominus Cœlo apprime ſereno, & latente Luna, ſatis diſcerni poßunt, adeo vt aliquoties a nobis Inſtrumentis cœlitus acceptæ ſint, vt patet ex omnium quatuor Longitudinibus & Latitudinibus ſupra patefactis, quas ſatis exactas eße, & exquiſitis

quiſitis Obſeruationibus fundari, non dubito. Præſentia etiam Cometæ eas non multum offuſcabat. Erat enim ipſius Lumen obtuſius & obſcurius, quam quod Stellarum Apparitioni officeret; & in principio Decembris, quando has Stellulas pertranſiuit, multum tam de Magnitudine, quam Lumine, remiſerat. Neque tam prope erant occaſui in vltima conſideratione, vt a vaporibus circa Horizontem impediri vſque adeo potuerint, quo minus oculis paterent; reſtabat enim integra fere Hora antequam occaſum ſubirent.

Quod autem Mœſtlinus affirmet, ſe harum minutularum Fixarum loca reſtituiße, cum in inſigniori illa Vulturis Stella, atque cæteris maioribus idem neglexerit, videtur recte a Thaddæo notari, imo & ipſa correctio, quam in ijſdem Stellulis adducit, ſuſpicioni obnoxia eſt. Quod enim vtrique dena ſcrupula in Longitudine, a Copernianis numeris, & in Latitudine vni 20, alteri 10 ademerit, videtur ad libitum, citra exactam Obſeruationem, ordinaße. Neque enim fieri potuit, vt hæc ita 359 præciſe in denis vel bis denis ſcrupulis vbique quadrarent. Quæ || autem tunc extiterint vera harum Stellarum loca, ex iis quæ ſuperius, dum Mœſtlini Scriptum euolueremus, annotata ſunt, ſatis patet, vbi etiam euidens diuerſitas ab hac Mœſtliniana aßignatione conſpicitur.

Quod præterea Thaddæus obijciat, Cometam circa Occaſum non fuiße in eodem verticali cum Stellulis Equiculi, recte equidem ſe habet; & conuenientius de Parallaxi Altitudinis ratiocinatus fuißet Mœſtlinus, ſi in Circulo cum Stellis verticali eam ſcrutatus fuißet. Verum cum is ſaltem inquirere ſatageret, an Parallaxis euidens in motu proprio aliquam alterationem induceret, non ad vnam, ſed binas Stellas motum apparentem comparauit, atque hac ratione voti quamproxime compos fieri potuit.

Quæ Nolthio opponit Mœſtlinus, in quorum aliquibus a Thaddæo redarguitur, præcipua ex parte recte ſe habent; licet quo ad exactam delineationem & calculi præciſionem (quæ etiam non admodum in tam craßa a vera Parallaxi aberratione neceßaria erat) non ſunt omni ex parte abſoluta. Quodque Cometæ loco viſo tanquam vero vſus ſit, ob id ab eo factum eſt, quia prius exploratum habebat, Parallaxes eius tam exiguas eße, vt vix in ſenſum caderent.

Dicit præterea Thaddæus, ſi Mœſtlinus Methodo Regiomontani inceßißet, non longe a Nolthij, & ſua, aliorumque Obſeruatione aberraßet, putatque nimis craßam oportere fieri Obſeruationem, qua deprehendi non poßit, infra an ſupra Lunam conſtiterit Cometes, modo quis documenta Regiomontani ſequatur. Fateor quidem, ſi debita adhibeatur diligentia, & Inſtrumenta, cæteraque requiſita rectißime ſe habeant, per Regiomontani viam Parallaxin quodammodo explorari poße, præſertim ſi illa euidens & ſenſibilis admodum fuerit, ac motus

proprii (quem ille & ipſius imitatores inconſiderate neglexerunt) vna adhibeatur Ratio. Verum vbi perexigua euadit Parallaxium in altiori & decliuiori ſitu differentia, nihil prorſus || hac ratiocinatione efficitur, 360 multoque certius rem omnem pandit motus apparentis ad vicinas Fixas conſideratio, cum curſu diurno vero collata, prout Mœſtlinus qua potuit diligentia factitauit. Quam enim prona & lubrica ſit via ad errandum, dum quis per Azimutha & Altitudines, vna cum interiecto tempore cognito, Regiomontano duce procedit, ex ipſis Thaddæi & Nolthii eo modo habitis Obſeruationibus, & hinc deductis concluſionibus, ſi inuicem, & cum Landtgrauianis pari modo acquiſitis conferantur, ſatis liquet. Imo ipſe Regiomontanus, dum Cometæ Anni 1475 Parallaxes † indagare conatur, ad Spicam Virginis eas comparauit, huic a ſe inuentæ per Altitudines & Azimutha Speculationi, quo ad Praxin, non ſatis tuto confiſus. Mallem vero Mœſtlinum non oculari intuitu, vel fili ſaltem beneficio, ſed per exactas diſtantias, Cometæ ad Stellas Fixas habitudines ſcrutatum fuiße. Tunc enim obiectioni minus obnoxia, credibilioraque in medium protulißet. Verum cum Inſtrumento exquiſito, quibus diſtantiæ caperentur, forte deſtitueretur, vſus eſt eis adminiculis, quibus proxime Veritatem aßequi potuit.

Et ſane non culpandus, ſed potius laude dignus merito mihi videtur Mœſtlinus, quod citra omnia Inſtrumenta, ſolius fili ope, exactius & rectius de huius Cometæ Parallaxibus & Apparentiis Sententiam dixerit, quam plerique alii, qui Organorum etiam quorumuis ſubtiliorem tractationem, prætendebant.

Reuera itaque Nolthium in ſuis dedomenis aberraße conſtat, & fruſtra Thaddæus ipſius potius quam Mœſtlini partes, quantum ad Parallaxes huius Cometæ enucleandas attinet, tuetur; nec etiam tempus Mœſtlini Obſeruationibus interiectum requirebatur adeo præciſe cognitum, atque illud quo Nolthius, interuallo Altitudinum & Azimuthorum diuerſorum, vtebatur. Hîc enim vnius minuti lapſus euidentem in Parallaxi ſuggerebat alterationem, at illic quinque vel ſex ſcrupulorum in tempore fruſtratio, nullam ſenſibus perceptibilem errori occaſionem ſubminiſtrauit. ||

Plura etiam in eandem Sententiam profert Thaddæus, pro ſe & Nol- 361 thio, contra Mœſtlinum, vt Cometam hunc reuera ſublunarem fuiße, obtineat; Et Bartholemæum etiam Scultetum in Teſtimonium allegat: ſolumque Cornelium Gemmam contrarium ſenſiße, quem tamen ſi ſuperuixißet, & ſuas Rationes cognouißet, mutata Sententia ad ipſius partes tranſiturum, aßeuerat. Verum quo loco hæc omnia habenda ſint, facile patebit, ſi quis noſtram de horum omnium Scriptis, quæ in hac poſteriori huius Libri parte ſub incudem Veritatis reuoco, Sententiam diligentius perlegerit, & ſine præiudicio expenderit.

Poſtea

Poſtea Hypotheſin Mœſtlini in dubium vocat, & quidem recte infert, motum librationis per Diametrum parui Circelli, non conuenienter Cometæ attributum eße, vt & nos antea dißeruimus. Sed quod redarguit circuitum diuerſum ab alijs Planetis in ſuo Orbe illi aßignatum, & quod Eccentricitate Veneris media, non vera, vſus ſit Mœſtlinus, quodque Semidiametrum Orbis eius maiorem Semidiametro Orbis Veneris admiſerit, hæc omnia mea Sententia nihil important. Licuit enim illi motum aſtruere qualemcunque vellet, & Eccentricitatem pro libito conſtituere, Orbiſque magnitudinem dilatare vel arctare, modo omnibus ita rite præſuppoſitis, per totam Cometæ durationem, eius Apparentijs excuſandis, ſatisfieret, ſpatiumque in Cœlo pateret, quo talis reuolutio abſolueretur, ſine cæterorum Planetarum obſtaculo. Neque etiam Mœſtlinus aßeruit, Cometam hunc in ipſa Sphæra Veneris, ſed circa hanc rotatum fuiße; idque in maiori ambitu, quam Venus circa Solem conuoluitur, digreßione eius maxima a Sole idipſum expoſtulante.

Obijcit vlterius Thaddæus, ratione acceßus & receßus a Sole, fuiße diſcrimen inter curſum Veneris & Cometæ, eo quod ille ſemper a Sole receßerit, & nunquam illi appropinquarit, veluti in Veneris Reuolutionibus fieri videmus. Verum hac in parte res ipſa pro Mœſtlino loquitur. Nam poſtquam Cometa circa II & III diem Decembris maxi-
362 mam a Sole remotio-||nem in ſuo ductu aßequutus erat, graduum proxime 60, ex eo tempore ſucceßiue illi propior fiebat, adeo vt XXVI Die Ianuarii, quo vltimo a nobis conſpectus eſt, duntaxat 32 partibus a medio loco Solis remotus fuerit. Ideoque hac in re nihil abſoni protulit Mœſtlinus.

Quod vltimo ex Ptolemæo & Copernico inſuper adfert, motus inæqualitatem conſtitui non poße, priuſquam integram reuolutionem cognouerimus, ita vt quatuor momenta diuerſitatis requirantur, ſibi inuicem per Diametros oppoſita, videlicet extremæ velocitatis & tarditatis, quæ cum in hoc Cometa haberi non potuerint, Hypotheſi Mœſtlinianæ ratam certitudinem derogari; id non abs re quidem prolatum videtur. Reuera enim perdifficile eſt, niſi integra Reuolutio conſtet, motuum particularium inæqualitates tueri. Imo apparet, quanta difficultate, Planetarum, adeoque ipſius Solis & Lunæ Apparentiæ exacte dignoſcantur, licet tot reuolutiones, vel vnius Hominis æuo, abſoluant; Laudem nihilominus egregiam & eo maiorem admirationem meretur Mœſtlini conatus, quod ex aliquantula portione circuli, de toto eius ambitu, ratiocinationem ingenioſam & arduam inſtituere non animum abiecerit, quam ſi ita vndequaque perfecißet, vt Apparentiis per totam durationem Cometæ abunde ſatisfieret, rem ſane præſtitißet ſupra modum induſtriam, & approbatione dignißimam. Imo & ipſe Copernicus

Octauæ Sphæræ motum, ſiue Æquinoctiorum præceßionem vniuerſalem extruere, licet a tot ſeculis, quibus Mortalibus innotuit, vix quintamdecimam circuli partem, vt ipſemet fatetur, peregerit, non tanquam impoßibile, intactum reliquit. Iſque in Epiſtola quadam, quam manuſcriptam habeo, ab ipſo ad D. Bernhardum Vapoushy Cantorem & Canonicum Cracouienſem, Anno 1534, Die 3. Iunii datam, in qua Iohannis Verneri opuſculum de motu Octauæ Sphæræ examinat, de hac ipſa re agens, his verbis vtitur: †

Nimia Octauæ Sphæræ tarditas, qua in aliquot anno-‖rum milli- 363 *bus in ſeſe non reuerſa eſt, vt inæqualitatis motus conſtet, non ſinit id ſtatim abſoluere, quod multas Hominum ætates excedit. Poßibile tamen eſt, coniectura Rationali ad id peruenire poße, adiutos etiamnum aliquibus Obſeruationibus poſt Ptolemæum adauctis, quæ in eandem congruerint rationem. Nam quæ determinata ſunt, infinitam rationem habere non poßunt, quemadmodum ſi per tria puncta non ſecundum lineam rectam data, circumferentia ducatur, non licet aliam ſuperinducere, quæ maior vel minor fuerit, prius tranſmißa.* Atque hæc ille in modo citata Epiſtola ſcripſit, cuius exemplar habeo ex ipſius Autographo, poſt ſecundam vel tertiam tranſcriptionem mihi communicatum; ex quibus patet, ipſum Copernicum, qui Ptolemæo facile in Scientia Aſtronomica æquiparandus venit, non prorſus irritum eße, iudicaße, ex aliqua portione motus diligenter explorata, de toto eius circuitu ratiocinationem probabilem inſtituere. Id quod Mœſtlinus in huius Cometæ Hypotheſi extruenda, pro viribus elaborauit, & non contemnendam in eo obtinendo nauauit operam. Sed de tota ipſius Hypotheſi, qua huius Cometæ Apparentias excuſare nititur, ſupra ſuo loco meam plenius dixi Sententiam, & quatenus ipſis Phænomenis ſatisfecerit, quatenus vero non, ex Obſeruationibus certis Demonſtraui. Ideoque de his longiorem hîc commemorationem inſtituere non eſt neceßarium.

Quæ de Heliſæi Rœslin & Nicolai Winckleri Scriptis ibidem proponit Thaddæus, præcipua ex parte recte ſe habent, neque ego illis quidpiam nunc addendum cenſeo, præſertim cum ipſemet ſuis locis de his ex profeßo ſatis luculenter tractem.

Poſtea digreditur Thaddæus in eruditam diſputationem, contra eos, qui Cometas nullam peculiarem ſignificationem obtinere, neque admirabiliores vulgaribus & conſuetis Meteoris eße, editis ‖ hac de re 364 publicis Scriptis aßeuerare non dubitarunt, vbi præcipua illorum Argumenta in vnum colligit, & ſolide ſciteque ad ea reſpondet. Verum ego de his in præſentiarum nihil dicam; præſertim cum intra metas Aſtronomicas in Deſcriptione huius Cometæ me continere propoſuerim; licet nullatenus cum ijs ſentiam, qui hiſce Secundariis Stellis, quas Meteororum

Meteororum loco fruſtra reputant, omnem vim & efficaciam derogant. Videntur enim hi peccare contra communiter receptum Axioma, quo aßeritur, Deum & Naturam nihil fruſtra efficere. Sed de toto hoc negotio in Epilogo huius Operis, quid meo iudicio Veritati conſonum ſit, plenius indicare conſtitui.

Expoſui hactenus meam Sententiam, de ijs quæ Thaddæus tum in peculiari ſuo Scripto de hoc Cometa, tum etiam in Epiſtola ad Mylium adduxit; quæ eam ob cauſam eo enucleatius, latiuſque conſideranda duxi, vt rei Veritas certius eluceſceret, & ne alij Authoritate tam eximii, & ſingulari Eruditione, iudiciique dexteritate præcellentis Viri, qui omnium eruditißime de Noua Stella cenſuram protulit: Cometam hunc reuera fuiße ſublunarem, & Parallaxin 5 proxime graduum admiſiße, ſibi perſuaderi paterentur. Quod etiam nullo ipſius placita conuellendi inſectandique ſtudio, hæc in medium attulerim, ipſemet Thaddæus (vti ſpero) me facile excuſatum habebit. Nec enim ea quæ nobis intercedit, arctior Amicitia idipſum patitur; neque ipſius excellentem Doctrinam, & in Mathematicis eximiam peritiam, pari iudicii grauitate coniunctam, eleuare animus fuit, etiamſi quædam per incuriam inter multas occupationes minus attente (quod facile euenire potuit) ab ipſo prolata ſint; quæ nec ipſemet mordicus tuebitur, vbi diligentiori examine omnia ſub incudem reuocarit.

Imo id quod hoc ipſum ſufficienter probat, & noſtræ Sententiæ, Cometam hunc neceßario Cœleſtem extitiße, apprime ſubſcribit, omnemque dubitandi ſcrupulum eximit, eſt ipſius Thaddæi Libellus, iſque
365 apprime ſuccinctus & eruditus de ‖ Cometa Anni 80 poſtea euulgatus.
† In eo enim, vt eſt ſingulari candore animi præditus, & Veritatis approbandæ ſincere amans, priores lapſus ſponte agnoſcit, & antedictam Sententiam lubens retractat, Cometamque hunc reuera Æthereum fuiße, non inuitus concedit, vt non opus ſit aliunde allatis Argumentis, ea quæ prius ab ipſo in contrariam partem dicebantur, improbare. Vt autem omnibus plenius innoteſcat, Thaddæum mutata Sententia priorem Opinionem reuocaße, ipſamet eius verba e dicto Libello aſcribemus, quæ, poſtquam ad Eraſti Argumenta Ariſtoteleam Sententiam de Cometarum Generationibus fruſtra defendentis, reſpondißet, in hunc modum pertexit:

Ait etiam Eraſtus, Cometam illum Anni 77 humiliorem fuiße Luna deprehenſum, ſed an id Demonſtratum ſit, aut ex cuius Sententia hoc referat, ego prorſus ignoro. Scripſerunt quidem de eo Cometa plures, ſed qui locum eius ſub Lunari Orbe definirent præter Scultetum & Nolthium, ſcio neminem. Scripſeram ego quoque non dißentanea ab eis, ſed pro meis dedomenis meam fidem non interpoſuero. Nam neque ea Inſtrumenta, quibus olim Viennæ in Obſeruatione

Obſeruatione Noui Sideris vſus fueram, hîc Pragæ erant ad manum, neque ea commoditas fuit Obſeruandi hunc Cometam, quanta Noui illius Jubaris; quod cum longißimo tempore, & plus 15 Menſibus luxißet, crebro iteratis Obſeruationibus, Veritas de eo conformari potuit rectius, id quod in Cometa exiguo lucente tempore, denegabatur. Neque tantum hoc, deerant plura etiam commoda, quæ efficiunt, vt par certitudo Obſeruationum in his nulla eße poßit. Quod ingenue Veritatis amore me profiteri non pudet. ‖

Poſtea alio in eodem Libello loco, prioribus ſuis conceptionibus fidem 366 derogat, & Cometam hunc ſupra Lunam rectius conſtituendum, his verbis atteſtatur.

Jn proximo Cometa Anni 77, ob cauſas ſupra aßignatas, parem diligentiam adhibere non potui. Itaque minimo negotio euenire potuit, vt mihi quoque in meis dedomenis aliquis error obrepſerit. Nam ipſe nunc demum in ſecundis hiſce meis cogitationibus animaduerti, Parallaxin a me aßignatam, acceptæ diſtantiæ Cometæ diuerſis Horis a vicinis Stellis, & vix 4 aut 5 ſcrupulis variatæ, reſpondere non poße. Itaque illum quoque Cometam ego ſupra Lunam collocandum cenſerem.

In hunc modum optimus ille Vir, pro ingenuo, quo præditus eſt erga Veritatis inquiſitionem, amore, libere ſuum errorem circa Parallaxes huius Cometæ fatetur, & priorem Sententiam lubens reuocat, irritamque facit, eumque ſupra Lunam extitiße, nobiſcum, proprias ſuas Obſeruationes penitius examinando, prorſus conſentit. Dici ſane non poteſt, quam acceptum mihi fuerit hoc, quamprimum hinc perciperem, Thaddæum priorem Opinionem, quæ nullatenus, vel ſaluis proprijs ipſius Obſeruationibus, conſtare potuit, adeo aperte retractare, & lapſum prius commißum ingenue fateri, emendareque; quemadmodum non libenter videbam, eum in prioribus Scriptis tam magno interuallo a Scopo deflexiße. Id enim Veritatis circa Cometarum certam notitiam non leuem iacturam præſagiebat. Siquidem omnibus in propatulo erat, eum Virum non ſaltem excellenti Doctrina & Iudicio valere, ſed etiam magna induſtria & ſedulitate, ſi quiſpiam alius, in his ipſis ad certitudinem penitiorem contendere. Dialexis etiam eius, quæ ſaniorum iudicio, de Noua Stella rei quærendæ nucleum, præ multis alijs, præſertim ‖ quo ad Parallaxes, manifeſtabat, adeo vt nullis, niſi prorſus 367 inſcijs, & Veritati data opera reſiſtentibus, contradicendi vel dubitandi locus relinqueretur, iamdudum ipſi hanc Authoritatem & Famam pepererat, vt de Cometis etiam præ cæteris rectius eum iudicaturum, & de eorum Parallaxibus, quæ potißimum cognitione dignæ veniunt, citra omnem erroris ſuſpicionem, ad ſcopi centrum collimaturum, omnes æquiori mente præditi facile conſentirent. Sed ita comparata

eſt

eſt Hominum infirma Natura, vt vnus & idem, qui aliquando rem ipſam acu (vt dici ſolet) tetigerit, poſtea, etiam adhibita pari diligentia, in conſimili negotio plurimum a Scopo deuiare nihilominus poßit. Si tamen ille qui Scientia & Iudicio valet, Veritatiſque Amore tenetur, alicubi per incuriam deflexerit, in viam vel per ſemetipſum, vel per alios admonitus, facile reuocatur; quod ijs qui his deſtituuntur, rarißime contingit.

Cum itaque videret Thaddæus in Cometa Anni 80, e proprijs Obſeruationibus tunc paulo diligentius, & alia Methodo inſtitutis, tantam non prouenire Parallaxin, vt ſublunaris ille euaderet, cæpit inde proculdubio altius rem omnem perpendere, ſecumque conſtituere, non ſolum Nouam Stellam, ſed Cometas etiam in Æthere generari, & priores animaduerſiones in Cometa Anni 77 ſub exactiorem trutinam reuocans, deprehendit idipſum, quod a nobis ſuperius Demonſtratum eſt, non inde ſequi, eum fuiße infra Lunam, & tam euidentem, vt tunc opinabatur, admiſiße Parallaxin.

Fuit etiam eo nomine a me per literas ſemel atque iterum commone-
† factus. Quapropter diligentius conſideratis omnibus, & re melius perſpecta, pertinaciter, vt multi alias faciunt, ſuos lapſus non tuebatur, ſed lubens & volens Veritati agnitæ locum dedit. Quo ſane nomine omni laude dignißima mihi cenſetur Viri huius ſincera integritas, & candor liberalis; e quibus ſatis manifeſte apparet, eum non oſtentandi, ‖
368 & contendendi ſtudio, inanem gloriam e rebus ſaltem ſcite, ſi non certe propoſitis (vt magna turba Philoſophiam profitentium nunc factitat) venari voluiße; atque vt hoc eius exemplum imitari non erubeſcerent, qui Veritatem ſiue ſcientes, ſiue per Ignorantiam, non ſolum in Mundana Philoſophia, ſed etiam in Diuinorum Dogmatum expoſitrice Theologia, tam pertinaciter captiuam tenent, optandum foret; an vero ſperandum ſit, nondum apparet.

Cum itaque nunc tandem ſatis ſuperque a nobis Demonſtratum ſit, ea quæ Doctißimus ille Thaddæus olim ſemel atque iterum de hoc Cometa in publicum emiſerat, non ſufficere ad probandum, illum Elementarem fuiße, ſed huius contrarium potius inde ſequi; imo inſuper ex eodem Authore, citatis eius verbis e poſteriori quodam Scripto, eum in his errorem proprium agnouiße, & Sententiam priorem inficiatum eße, vna oſtenſum ſit, ſufficienter & debita diligentia comprobatum arbitror, ipſius Authoritatem & Iudicium, Opinioni de Cometæ ſitu Elementari, nequaquam amplius patrocinari. Neque hinc aliquid nunc demum obſtaculi reſtat, quo minus indubitanter concludere liceat, eum longe ſupra Lunam in ipſo Altißimo Æthere, quemadmodum a nobis Capite Sexto Demonſtratum, & per aliorum quorundam Obſeruationes deinceps confirmatum eſt, curſus ſui normam exhibuiße. Hoc igitur adeo

adeo præſtanti & forti athleta, inter eos ipſos, qui contrarias partes tuebantur, primum, vel ſuis proprijs viribus expugnato, & in noſtras partes adducto, eo audacius cæteros, a quibus minus reſtat periculi, compeſcendos, & in hæc ipſa caſtra pertrahendos aggrediemur.

Fui autem aliquanto prolixior in his Thaddæi placitis euoluendis, excutiendiſque, eo quod ſcirem, eum peculiari Veritatis perquirendæ ſtudio hæc propoſuiße, & ſponte tum aliorum, tum etiam meum, de his, iudicium expetiuiße. ‖

M. BARTHOLOMÆVS SCVLTETVS GORLICIENSIS. 369

OCCURRIT proxime, veteri Amicitia, cum olim in Adoleſcentia Lipſiæ ſimul ſtudiorum gratia verſaremur, mihi coniunctus, Clarißimus & Doctißimus Vir M. BARTHOLOMÆVS SCVLTETVS, † Mathematicarum Scientiarum inde ab ineunte ætate, ſi quis alius, ſtudioſißimus, earumque excellenter gnarus. Is eruditum, & inprimis laborioſum, de hoc Cometa ſcriptum in lucem emiſit. In cuius Præfa- † tione, vel potius Nuncupatoria Epiſtola ad Ampliß. Ordinem Senatorium Gorlicienſem, duodecim Animaduerſiones peculiares, ab alijs (vt ait) non expoſitas, breuiter, prout in toto Libro fuſius, commemorat, & memoriæ cauſa, ſummatim repetendas iudicat. De his vero, etſi ordo debitus exigeret, vt ab initio quædam diceremus: tamen, cum ea, vnde hæ duodenæ concluſiones deriuantur, ijs, quæ totus Liber continet, incumbant, lubet potius horum conſiderationem differre eo vſque, donec pleraque, quæ in ipſo Scripto comprehenduntur, enucleatius fuerint diſquiſita, & tum inuicem, tum etiam cum certioribus Obſeruationibus, diligenter collata. Poſtea de his peculiaribus inde deductis Conceptionibus quid ſentiam, planior oſtendendi patebit via. Ad ipſius itaque Scripti ponderationem, prætergreßis ijs, quæ in Epiſtola illa præmittuntur, nos incunctanter conferemus, quod Author trifariam diſtinxit.

In *Prima parte,* ductum viſibilem diurnarum reuolutionum, viamque proprij curſus Cometæ præfiniuit. In *Secunda* eius verum motum (eum enim ſua Opinione a viſibili diſtinguit) & Parallaxin, Locumque in ſublunari Regione, vna cum Magnitudine Capitis & Caudæ expoſuit. In *Tertia* vero Aſtrologicum iudicium, de ipſius ſignificationibus & effectibus, copioſe pertexuit. De hac vltima nihil dicemus, eo quod (velut ſæpius teſtatus ſum) non Aſtrologica, ſed Aſtronomica hîc tracta-‖re propoſuerim. Duas autem priores, vtrum ipſißimis Apparentijs, 370 & Veritatis normæ exquiſitiori conformes ſint, nec ne, præſertim quo ad principaliora quædam, magiſque ad rem facientia, paulo exactiori trutina expendam.

Vt itaque a PRIMA PARTE ordiamur, in eius principio Angulum Inclinationis

Inclinationis Cometæ ad Eclipticam, vna cum puncto Interſectionis, inquirit, idque ex poſitu eius ſecundum Longitudinem & Latitudinem ad XI Decembris & I Ianuarij prius dato. Quia vero in loco Cometæ, ad eos dies, non adeo multum a vero deflexit, & licet Longitudo aliquantulum nimia erat, tamen Latitudo etiam excedens, quæ alias minus recte ſequerentur, ita reſarciuit, vt nihilominus verum Interſectionis limitem, quamproxime attigerit, idque in G. 21. M. 7 ♐; quæ tamen ſeptena minuta, tanquam ſuperflua, abſcidit, vt ipſum Interſectionis punctum in gradibus 21 ♐ exquiſite formaret. Qua in parte cum Mœſtlino prorſus conſentit; adeo vt ob id etiam Thaddæus haud immerito ſuſpicatus ſit, illum hunc Interſectionis locum ab eo mutuatum eße. A noſtris etiam inuentis ſenſibiliter non recedit. Angulum nihilominus Inclinationis paululum debito maiorem conſtituit, aſtruens illum P. 29. M. 36, vbi etiam ſena minuta reiicit, exacteque grad. 29½ reſeruat; qui tamen ab eo quem nos e plurimis Obſeruationibus deprehendimus, quarta parte gradus abundat, a Mœſtlini vero inuentione quaſi ſemiße vnius, ita vt noſtra aßumtio prorſus intermedia reperiatur. Neuter autem eorum rectificata Fixarum loca, cum exactis Cometæ ab his diſtantiis, in conſilium adhibuit; vt non mirum ſit, eos per quartam gradus partem ab exquiſita amußi vtrinque deflexiße.

Subiungit ſtatim indicationem Anguli, quem fecit via Cometæ cum Æquatore, & loci in quo eum pertranſiuit, conſtituitque Angulum illum G. 34. M. 0, vbi etiam quarta parte gradus plus habet, quam noſtra annotatio exhibuit. Tranſitum vero per Æquatorem reponit in gradum eius 299. min. 34, quem nos in totidem gradibus, & inſuper
371 50 minutis adinuenimus, 16 ſaltem || ſcrupulis vlteriorem. Atque hæc Sculteti placita, quo ad Angulum & Interſectionem Circuli Cometæ, tum reſpectu Eclipticæ, tum etiam Æquatoris, mediocriter bene ſe habent, nec magni ponderis a vero aberrationem committunt. Si in cæteris tam prope ad ſcopum collimaßet, vtique non tantam a rei Veritate diſcrepantiam, tum in motu eius, tum etiam in Parallaxi admiſißet, de quibus mox videbimus.

Poſt hæc laborat inuenire proportionalem motum, quem Cometam obſeruaße experientia teſtaretur. At quænam erat illa experientia, quæ tanto diſcrimine ab ipſis Apparentijs dißideret? Non enim dubitat aßeuerare, maximum eius curſum diurnum ſolummodo fuiße grad. 1. min. 47, qualem etiam illi inter IX & X Nouembris aßignat, qui tamen tunc quinque gradus reuera exceßit, vt recte etiam a Mœſtlino annotatum eſt; adeo vt Cornelius Gemma quoque, intra 14 & 15 promotionem illi in ſuo ductu quinque partium, & die ſequente, ſaltem dimidio gradu minorem attribuat. Citra omnem itaque ratam Obſeruationem, curſum eius diurnum in principio præſupponit Scultetus grad. 1. minut. 47,

38 cum

cum potius tunc triplo maior extiterit. Huius pro libito efficti motus maximi medietatem loco ſimplicis diurni recipit, vt ſit is 53½ fere minutorum, in quo non minus quam antea, hallucinatur, dum ex ſtatione, quam iuxta XIII Ianuarii illi fruſtra attribuit, hunc ordinat. Imo licet tunc ſtationarius Cometa fuißet, nihilominus medius eius motus non hoc modo conſtituendus foret. Vt autem apparentem eius curſum tueri poßit, detrahit motui diurno maximo ab initio conſtituto, ſingulis diebus, ſucceßiue min. 1⅓, vt a 16 ♑ in 14 ♓ eius iter, interuallo 65 dierum, producat; hacque ratione proportionem Arithmeticam in ſuo curriculo retinuiße Cometam, aßeuerat; quod tamen ab ipſis Obſeruationibus alienißimum fuit, vt poſtea in examinatione locorum ad certos dies ab ipſo conſtitutorum, manifeſtabitur; & ſi talem aliquam proportionem in ſuo motu habuißet hic Cometa, ea ‖ in Circulo ſui ductus, 372
non in Ecliptica, vt minus appoſite factitauit Scultetus, numeranda fuißet.

Tranſit deinde ad Phænomena huius crinitæ, vt motum eius viſibilem per Obſeruationes conſtituat, quas ſe decem habuiße refert. Quales vero illæ fuerint, & qua certitudine exploratæ, non ſatis alijs perſuadet. Teſtatur vero, omnes illas in recto tramite, & ambitu maximi Circuli, ſe inuicem ordine conſecutas, ita vt eundem Angulum ad Eclipticam & Æquatorem, ductu ſuo vbique effecerint; Quare etiam neceßario Circulum in Sphæra maximum Cometæ tramitem deſignaße, nobiſcum conſentit. Quod pariter ex Tabula motus diarij, quam ſubiungit, videre licet. Illic enim vbique Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, iuxta Interſectionem in 21 ♐ euadit 29½ graduum. Vnde omnino maximum (vt dixi) Circulum itineri Cometæ, per totam eius durationem, attribuit.

Quam vero apte hæc conueniant Corpori Elementari, & Meteoro ignito in ſuprema Aëris Regione tamdiu diſcurrenti, quiuis Philoſophia, vel primis labris imbutus, non difficulter iudicabit. Quî enim rationi congruum euadet, vt materia aliqua Elementaris, in ſuprema Aëris Regione, per dies integros 65 flagrans (tamdiu enim ille Cometam duraße opinabatur) ita certo & normali tramite feratur, vt vel in vno & eodem Horizonte (ne dicam nunc de diuerſis) præciſe Arcum Circuli in Sphæra maximi, ſuo curſu definiat, nec ab hoc, aut in hanc, aut in illam partem, tanto tempore, vel minimum exorbitet. Id enim, etſi quo ad verum eius ductum poßibile eße, quamuis ipſa rei natura refragante, conceßerimus, ita vt reſpectu centri Terræ Circulum deſcribat maximum, nihilominus quo ad eius ſuperficiem, in viſo & apparente motu idipſum minime correſpondebit, niſi Cometa omni tempore Obſeruationis foret in conſimili ſitu, & eadem ſupra Horizontem Altitudine, quod tamen nullatenus toto ſuæ durationis tempore, concedebatur.
Nam

Nam ab initio, iuxta II Nouembris, circa Horam ſextam, ad quam
373 Sculte-||tus perpetuo eius viſibilem locum ordinauit, in Altitudine Poli 51 part. ſolum 5 gradibus eleuabatur. In medio Nouembris, & diebus huic proximis, eadem Hora attollebatur partibus circiter 18. In fine vero eiuſdem, & Decembris initio, gradibus 36. Iam ſi præſupponamus Cometam diſtitiße a Terra 9 duntaxat Semidiametris, quod a Sculteti Parallaxibus, de quibus poſtea agemus, non alienum eſt, habuißet circa primam apparitionem Hora ſexta, in ſublimitate 5 partium, Parallaxin Altitudinis grad. $6\frac{1}{2}$ fere. Iuxta medium Nouembris, etiam Horis ſex a Meridie, in eleuatione 18 grad. foret eadem non multo maior 6 partibus. Circa initium vero Decembris, eâdem Hora, in Altitudine 36 partium, euaderet ferme $5\frac{1}{4}$ graduum, adeo vt hæc aſpectus diuerſitas, quam haberet in Circulo verticali, prope initia Decembris, minor foret ea, quam iuxta X vel XI Nouembris obtinuit, integro gradu, & inſuper quarta parte. Quî itaque fieri potuit, vt ipſe etiam viſibilis motus ad eandem vbique Horam applicatus, Arcum Circuli maximi adamußim repræſentarit, cum neceßario pro tanta Parallaxeos variatione, etiam Longitudo & Latitudo aliter, quam motus proprius requirebat, induceretur, & per conſequens, Angulus Inclinationis ad Eclipticam non perpetuo eodem modo conſtaret.

Sequitur itaque, quod ſi toto ſuæ durationis tempore Circulum in Sphæra maximum, citra omnem exorbitationem, delinearit, vt recte quidem Scultetus hoc illi aliquoties attribuit, neceßario Cometam in tanta remotione a nobis fuiße, vt Semidiameter Terræ ad eius diſtantiam non habuerit proportionem admodum ſenſibilem. Alias enim in omni ſua Altitudine, talem ſitum, vt Arcus ab eo ad Interſectionem cum Ecliptica, vel Æquatore, protractus, vbique eundem Angulum formaret, nequaquam obſeruaßet; vt vel hinc pateat, ea quæ de Parallaxibus eius poſtea ab ipſo adferuntur, proprijs præſuppoſitis apertißime repugnare.

374 Taceo, quod non ſolum in illo Horizonte, ſed etiam in || hoc noſtro, & omnibus alijs, Circulum in Sphæra maximum deſignare Cometa viſus eſt, quod nequaquam conueniret, ſi ſenſibilem aliquam Parallaxin admißßet. Atque hæc ita ſe habere, nemo Mathematum cognitione imbutus ire poteſt inficias.

Motum deinde viſibilem huius Cometæ, iacto fundamento in Circulo maximo, qui in ijs locis, de quibus ſupra dictum eſt, Eclipticam & Æquatorem pertranſiret, & cum illis Inclinationem aßignatam efficeret, ſuperſtruit; eiuſque principium, tanquam Baſim cæterorum, ad X diem Nouembris refert in 16 gradu ♑, cum Latitudine Borea, grad. $13\frac{1}{2}$ fere. Dicit enim eum tunc a Saturni Aſtro in ambitu Circuli maximi tranſeuntis deſtitiße part. $13\frac{1}{2}$, vnde adhibita via Cometæ præſignata,

 & loco

& loco Saturni, qui tunc erat in 10 gradu ♑, cum Latitudine 1 part. Borea, in consequentia (vt putauit) eius locum reposuit, vbi talis distantia dictam Cometæ viam pertransiuit, reperitque eum, quem diximus, positum.

Verum hîc in ipso primo limine grauiter impegit, adeo vt multo plus quam dimidio Signo in Longitudine aberrarit. Erat enim vera ipsius Longitudo illo die ad Horam Sextam Pomeridianam in $24\frac{1}{2}$ ♐, ita vt Sculteti annotatio abundet grad. $21\frac{1}{2}$. Latitudinem etiam supra modum vsque ad gradus $11\frac{1}{2}$ adauxit. Nam vera Latitudo extitit tunc præcise duorum graduum. Atque hoc modo eius apparentias ad dictum diem patuiße, non saltem Mœstlini calculus nobis astipulatur, sed etiam Illustrißimi Principis GVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Obseruatio die sequente facta, toto Cœlo deuiaße Scultetum in Cometæ loco circa hos dies cœlitus denotando, aperte testatur. Colligitur enim ex ipsius Celsitudinis Azimuthis & Altitudinibus, vna cum tempore aßignato, Cometam Die XI Nouembris, iuxta Horam sextam a Meridie, fuiße quo ad Longitudinem, in grad. $29\frac{1}{3}$ ♐, cum Latitudine $6\frac{1}{3}$ Borea; vbi etiam in Longitudine satis præcise cum nostra annotatione consentit, sed in Latitudine est aliqua differentia, ob Instrumenta eo die ‖
non conuenienter verificata (vt suo loco indicatum est) quæ tamen ad 375
Sculteti deuiationem nullam comparationem habet. Extendit enim is †
illo die Longitudinem Cometæ in part. $17\frac{3}{4}$ ♑, cum Latitudine grad. $14\frac{1}{4}$, vbi quo ad Longitudinem exceßum committit $18\frac{1}{2}$ graduum; in Latitudine vero partes $9\frac{2}{3}$ plus iusto habet. Nam illo die, circa Horam decimam post Meridiem, ingreßus est primum Cometa Signum ♑, licet Scultetus non dubitet tunc vltra medietatem eiusdem Signi eum reponere. Haud aliter per totum etiam Nouembrem intolerabiliter, in loco Longitudinis & Latitudinis huius Crinitæ, ab eo quem reuera in Cœlo habere visus est, deflectit; ita tamen, vt succeßiue magis magisque vero appropinquet, siquidem festinus motus illius, qui longe maior ab initio erat, quam ille præsupposuit, tandem ad ea loca, quæ ei attribuit, accelerauit.

Occasionem vero, vnde tam enormiter in Apparentijs huius Cometæ designandis, præsertim iuxta initia, deliquerit, hinc datam satis probabili coniectura aßequor, quod Die X Nouembris, cum distantiam a Saturno lato modo accepißet graduum $13\frac{1}{2}$, eam in Globo a loco ipsius illic prius imposito, in consequentia Signorum ad viam Cometæ antea ibidem delineatam adhibuerit; sic enim eius Longitudinem in 16 gradu ♑, cum Latitudine part. $13\frac{1}{2}$ adeptus est, cum potius distantiam illam in antecedentia ad Cometæ viam applicare oportuißet. Tunc enim non vsque adeo magnam a vero eius situ deuiationem commisißet. Erat enim Cometa adhuc ipso Saturno multo anterior, quem tamen 6 gradibus

bus ſecundum Longitudinem Eclipticæ poſteriorem non dubitat reddere. Si igitur a loco Saturni retro diſtantiam hoc modo ſumſerimus, incidit Longitudo Cometæ quaſi in 26 gradum ♐, & Latitudo non plane euadet 3 partium, præſertim ſi Saturni motu veriore quam Tabulæ hactenus vſitatæ exhibent, vſi fuerimus. Atque hoc pacto a noſtra An-
376 notatione abundabit locus Cometæ, ‖ ex hac diſtantia a Saturno, in Longitudine tantum ſeſquialtero gradu, in Latitudine vero plene integro; quæ differentia per Obſeruationem circa Horizontem, lato etiam modo ab eo habitam, excuſari facile poteſt, cum altera, quæ diſtantiam Cometæ a Saturno in conſequentia reponebat, intolerabilem exceßum inducat.

Quapropter cum per incuriam Scultetus locum poſteriorem pro anteriore accepißet, & deinde, iuxta initia Decembris, Cometæ Longitudinem & Latitudinem recte propemodum collineaßet, ſtatuens eum in 17 gradu ♒, cum Latitudine 25 proxime partium, vbi non multum a noſtris inuentis diſcrepat, volenſque primum erroneum locum, quem recte ſe habere putauit, ſucceßiue huc deducere; ita temperauit diurnum motum, vt locus eius circa initia Decembris, Cœlo quodammodo conſonus redderetur. Quo itaque propius acceditur ad principia huius Cometæ, iuxta X Nouembris, eo maior in Longitudine & Latitudine, a vero ſitu, quem in Cœlo obtinuit, committitur deuiatio. Quo vero magis ad Calendas Decembris, in quo certior (vt dixi) habita eſt Obſeruatio, appropinquatur, eo rectius numeri Sculteti Veritati Cœleſti correſpondent. Quas enim refert, intermedio tempore habitas ad Stellas Antinoi, Die XIII & XVIII Nouembris, Animaduerſiones, prorſus erroneæ ſunt, vt vel ex ea, quam XVIII Nouembris ſe obtinuiße ait, quando cum Secunda Antinoi coniunctum fuiße Cometam retulit, ſatis liquet. Nam D. Cornelius Gemma Die XXI Nouembris animaduertit, ſaltem dimidio gradu verſus Ortum a dicta Stella remotum fuiße. Oportet igitur Scultetum, vel non ſatis accurate hæc conſideraße, vel vnam Stellam pro alia, per incuriam, aßumſiße. Hinc etiam minus quadrat, quod tranſitum per Æquatorem faciat inter XIX & XX Nouembris, qui reuera XXII & XXIII eiuſdem diem interceßit.

Primum itaque incipiunt iuxta Calendas Decembris (vt dixi) Sculteti
377 Obſeruationes rectius propemodum ſe habere; nam ‖ & conſideratio, quam habuit ſecundo Decembris ad Stellas in Equiculo, ſatis conuenit. Poſt id vero tempus nullas certas animaduerſiones nactus eſt. Dicit enim, Cometam a IIII die Decembris, cum indies ad verticem eleuaretur, verſus Pegaſum properaße, & aſpectum illius per aliquot dies, ob Aëris turbulentiam & nubium interpoſitionem, fuiße præreptum. Nititur idcirco ſaltem antecedentibus Obſeruationibus, & hinc motum maximum colligendo, eum ſucceßiue attenuat, donec ad XIII Diem Ianuarij

Ianuarij in 13 gradu ♓ plane conſumatur, Cometaque tunc Stationarius, vt ille vult, diſpareat. Licet vero loca illa, quæ illi poſt initia Decembris attribuit, non tantum ab Apparentijs eius dißideant, quantum ea quæ antea in Nouembri pro libito, vt apparet, ordinauit, tamen & in his intolerabilis eſt deuiatio; præſertim in vltimo fine, poſt primum trientem Ianuarij; tunc enim nimium anticipat ipſius Longitudinem, quemadmodum ab initio ſupra modum eandem adauxerat.

Atque hæc circa Obſeruationes Sculteti, e quibus Cometæ apparentem motum deduxit, exponenda iudicaui. Vt autem totus exceßus vel defectus in Longitudine & Latitudine ad ſingulos dies melius pateat, breui Tabella, quantum a noſtris Obſeruationibus, quibus Landtgrauianæ & aliorum rectius inſtitutæ teſtimonium præbent, deflexerit, nunc annotabo. Sed vnum prius adijciam, me non ſatis mirari, Scultetum non dubitaße adeo proportionabilem motum huic Cometæ attribuere, vt ſingulis diebus min. 1. Sec. 40, ab initio ad finem, ordinarie remitteret, & nihilominus ſtatuiße, Meteoron fuiße ignitum & Elementare; quod ſane nullatenus ſibi inuicem conſtare poteſt, ob Meteororum a Cœleſti regularitate multimode diſparem agitationem. Verum his aliorum cenſuræ relictis, nunc Tabellam (de qua dixi) ſubiiciam. ||

TABELLA OSTENDENS, QUANTUM SCULTETUS SINGULIS DIEBUS IN LONGITUDINIBUS & LATITUDINIBUS COMETÆ A SE CONSTITUTIS, AB IPSIS APPARENTIIS DEUIARIT. 378

NOVEMBER					NOVEMBER					DECEMBER				
DIES	Sculteti deuiatio				DIES	Sculteti deuiatio				DIES	Sculteti deuiatio			
	Longitudo		Latitudo			Longitudo		Latitudo			Longitudo		Latitudo	
	G.	M.	G.	M.		G.	M.	G.	M.		G.	M.	G.	M.
9	23	18 plus	12	36 plus	21	4	30 plus	1	52 plus	1	0	39 plus	0	21 plus
10	21	31	11	27½	22	3	47	1	33	2	0	33	0	20
11	18	32½	9	40	23	3	7	1	17	3	0	29	0	20
12	16	0½	8	10	24	2	31	1	3	4	0	27	0	20
13	13	55	6	53	25	1	59	0	51	5	0	27	0	20
14	12	8	5	56	26	1	33	0	42	6	0	27	0	19
15	10	42	5	4	27	1	13	0	35	7	0	29	0	19
16	9	25	4	20	28	0	58	0	30	8	0	34	0	19
17	8	15	3	41	29	0	49	0	26	9	0	41	0	20½
18	7	9½	3	8	30	0	45	0	23	10	0	49	0	24
19	6	11	2	38						11	0	57	0	25
20	5	17	2	13						12	1	5	0	27

DECEMBER

DECEMBER					DECEMBER					IANVARIVS				
DIES	Sculteti deuiatio				DIES	Sculteti deuiatio				DIES	Sculteti deuiatio			
	Longitudo		Latitudo			Longitudo		Latitudo			Longitudo		Latitudo	
	G.	M.	G.	M.		G.	M.	G.	M.		G.	M.	G.	M.
13	1	10 plus	0	27 plus	24	1	8 plus	0	21 plus	3	0	2 min.	0	15 plus
14	1	15	0	27	25	1	5	0	21	4	0	15	0	13
15	1	$17\frac{1}{2}$	0	26	26	1	2	0	20	5	0	30	0	12
16	1	17	0	25	27	1	0	0	20	6	0	44	0	11
17	1	16	0	24	28	0	57	0	20	7	1	1	0	$10\frac{1}{2}$
18	1	16	0	24	29	0	53	0	19	8	1	19	0	$9\frac{1}{3}$
19	1	14	0	23	30	0	45	0	19	9	1	38	0	$9\frac{1}{2}$
20	1	13	0	23	31	0	35	0	18	10	1	59	0	9
21	1	14	0	22	IANVARIVS					11	2	22	0	$7\frac{1}{2}$
22	1	13	0	22	1	0	24	0	17	12	2	31	0	7
23	1	12	0	21	2	0	11	0	16	13	2	56	0	6 ||

379 Ex his manifeſte apparet, quam inconuenienter huius Cometæ Apparentias, præſertim in Nouembri, deſignarit. Quemadmodum vero ab initio ſupra modum nimius eſt in ipſius loco ab Interſectione verna conſtituendo, ſic in fine defectum, etſi non adeo magnum, ſatis tamen ſenſibilem committit, imo circa vltimum terminum eum prorſus Stationarium reddere non dubitauit, cum tamen ad diem XIII Ianuarij, iuxta quem eius decurſum abſolutum fuiße autumat, motum diurnum, quo ad Longitudinem Eclipticæ, obtinuerit dimidii ferme gradus, deficientibus ſaltem quaternis ſcrupulis, quem licet ſequentibus diebus pedetentim remiſerit, nihilominus nunquam plane Stationarius reddebatur, adeo vt ab hoc die vſque in XXVI, per 10 intermedios, pene 5 gradus ſecundum Longitudinem Eclipticæ emenſus ſit.

Notandum vero quod differentia Meridianorum, inter locum Obſeruationum Sculteti & noſtrum, nihil importat, ſumus enim fere ſub vno Meridiano, nec diſcrimen locorum Cometæ adeo inter nos exile eſt, vt hinc excuſationem aliquam inueniat.

Haud aliter in Declinatione ipſius conſtituenda plurimum a Scopo deflexit, adeo vt ea quæ in ipſius Tabella aßignata eſt, non ſaltem cum hac, quæ ex motu cœlitus apparente elicitur, nequaquam quadret, vt e Declinationibus a nobis in fine Quinti Capitis ad ſingulos dies expoſitis, facile patet, ſed ne quidem iis Longitudinibus & Latitudinibus, quas ipſe Scultetus Cometæ attribuit, correſpondeat; idque diſcrimine non modico, vt nunc in ſubiecta Tabella oſtendemus, quæ tum Declinationem a Sculteto annotatam, tum etiam eam, quæ ex ipſius propriis Longitudinibus & Latitudinibus prouenit, vna cum vtriuſque differentia, ad ſingulos quinos dies, manifeſtabit.

Neque

Neque vllum ſubeſt dubium, Declinationes e Sculteti Cometæ Lon-
gitudine & Latitudine a nobis elicitas, recte conſtare. Sunt enim dili-
genter per Sphæricorum Triangulorum operationes inueſtigatæ. Vtque
eo certius pateat nos non temere || hanc diſcrepantiam notare, quo De- 380
monſtrationis fundamento innixi Sculteti Declinationes alterauerimus,
his Figuris apertum fiet.

In vtraque FBH Colurum Solſtitiorum repræſentat. FGH Æqua-
torem, cuius Polus in B, ♑ G ♋ Eclipticam, huius autem Polus eſt in A.
Cometa vtrobique ſit in C. Cumque in Triangulo BAC dentur duo
Latera, BA diſtantia Polorum, quam vna cum Sculteto & Neotericis
hîc aßumſimus, G. 23. M. 28, vt commodius collatio ſuccederet, AC
complementum Latitudinis Cometæ, quæ vbique Boreum Polum re-
ſpicit. Angulus vero his duobus Lateribus comprehenſus conſtet ex
differentia Longitudinis Cometæ ab initio ♋, ergo non latebit Latus
tertium BC, quod ſi fuerit maius quadrante, vt in prima Figuratione,
exceßus eius ſupra 90 Declinationem oſtendit DC Auſtralem. Sin vero
quadrante minus, vt in poſteriori, complementum eius ad 90 eandem
Declinationem Boream, per DC ibidem repræſentatam, manifeſtat.
Atque in hunc modum nos Declinationes aßignatas e Sculteti datis,
ſcrutati ſumus, quas ita ſe habere, cuiuis experienti facile patebit; vt
non ſatis mirari poßim, vnde is ſuas Declinationes, a propriis præſup-
poſitis Longitudinibus, & Latitudinibus tam alienas, mutuatus ſit, qua-
que occaſione Vir alias in hiſce calculationibus, exercitatione & dili-
gentia præpollens, tantam deuiationem commiſerit. Quantum vero
Declinationes etiam correctæ, ex ipſius Longitudinibus & Latitudini-
bus prouenientes, ab ijs dißideant, quas ipſæ Apparentiæ in hoc Co-
meta exhi-||buerunt, facile liquet, ſi hæ cum iis, quas e propriis Obſer- 381
uationibus, in Tabula ad finem Capitis Quinti appoſita, ſingulis diebus
deputauimus, conuenienter conferantur; nunc Tabellam Declinatio-
nes emendantem ſubiungam.

TABELLA

TABELLA OSTENDENS AD CERTOS DIES, QUALES E DATIS SCULTETI LONGITUDINIBUS & LATITUDINIBUS COMETÆ, DECLINATIONES REUERA PROUENIANT, & QUALES IPSE ILLI INDE ATTRIBUAT, ASSIGNATA ETIAM AMBARUM DIFFERENTIA.

	DIES	JUXTA SCULTETUM COMETÆ		DECLIN. HINC PROUENIENS	DECLIN. SCULTETI	AMBARUM DECLIN. DIFFER.
		Longitudo	Latitudo			
		P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.
NOVEMBER	9	14 13 ♑	12 36 Bor.	10 10 Mer.	10 18 Mer.	0 8 plus
	13	21 10	15 52	6 7	6 12	0 5
	18	29 14	19 17	1 25	1 38	0 13
	23	6 37 ♒	22 2	2 44½ Sep.	2 8 Sep.	0 36½ min.
	28	13 19	24 8	6 21	5 43	0 38
DECEMBER	3	19 20	25 43	9 27	8 48	0 39
	8	24 40	26 53	12 5	11 23	0 42
	13	29 19	27 45	14 19	13 33	0 46
	18	3 17 ♓	28 19	16 7	15 20	0 47
	23	6 34	28 43	17 34	16 43	0 51
	28	9 9	28 59	18 41½	17 49	0 52½
IANVAR.	2	11 4	29 8	19 31	18 37	0 54
	7	12 18	29 13	20 1	19 7	0 54
	12	13 6	29 16	20 21	19 25	0 56 ‖

382 Ab initio itaque per aliquot dies, donec Cometa Æquatorem verſus Septentrionem pertranſiuit, Declinatio a Sculteto aßignata, eam, quæ ipſius Longitudinibus & Latitudinibus correſpondet, aliquantulum excedit, poſtea vero ſucceßiue magis magiſque deficit, adeo vt circa vltimum terminum, per integrum ferme gradum a ſuis proprijs aßumtionibus recedat.

Ex quo vero in hac Priori Parte adeo intolerabiliter, tum in Longitudinibus & Latitudinibus huius Cometæ, tum etiam Declinationibus præfiniendis, a cœlitus apparente norma deflexerit Scultetus, non obſcure colligitur, quam parum Parallaxibus, quas inſequenter inueſtigare conatur, tribuendum ſit; ſiquidem Longitudinis, Latitudiniſque, & Declinationis Obſeruatio, ac in numeros reſolutio, multo facilius certiuſque patet, quam Parallaxeos diſcretio, quæ ob multos labyrinthos, quibus inuoluitur (præſertim vbi motus aliquis proprius, præter primi mobilis conuolutionem, Cometæ admixtus eſt) non leuibus difficultatibus obnoxia eſt, ob quas cognitioni certæ non adeo facile patet.

Cæterum vt apertius & ſpecialius conſtet, quomodo etiam in Parallaxibus adeo magnis huic Cometæ attributis, non minus quam in antecedentibus, lapſus ſit Scultetus, idque non calculi, ſed Obſeruationis & Dedomenorum vitio, nunc expendendo ſecundam ipſius Scripti partem, omnia apertius reſerabo, ne qua ipſi Veritati, per ingenioſas admodumque ſubtiles & laborioſas, quas adducit, Demonſtrationes, inferatur iniuria.

Quantum igitur ad SECVNDAM PARTEM attinet, in qua Parallaxes huius Cometæ, & ea quæ inde conſequuntur, inueſtigare conatur, primum Dedomena quædam ponit, ſuæ intentioni, vt opinatur, inſeruientia, quæ dicit ſe ex informatione Clariß. Mathematici Pauli Witichij Vratislauienſis ad crepuſculum Calendarum Ianuarii, Organis conuenientibus, & duabus inſtitutis Obſeruationibus, in hunc modum concepiße.

In Prima Obſeruatione, quando præſupponit, Andromedæ Stellam Septimam, & Octauam Pegaſi, fuiße ſupra Come-||tam in eodem Circulo verticali, ſtatuit per Radium Aſtronomicum acceptam diſtantiam Cometæ a Septima Andromedæ part. 28. min. 0. Ab Octaua Pegaſi G. 10. M. 15, & mutuam Stellarum intercapedinem P. 17. M. 45. 383

In altera, remotionem Cometæ a Septima Andromedæ G. 28. M. 25, ab Octaua Pegaſi P. 10. M. 55, cum eßent extra Circulum verticalem. Fuiße inſuper tunc complementum Altitudinis prædictæ Septimæ in Andromeda, G. 37. M. 15, & Cometæ, grad. 61. minut. 7, annotauit.

Ex his Dedomenis, iuxta Methodum ſibi a dicto Witichio præordinatam (quam ille ex XVI Problemate Thomæ Diggeſei Angli, eius Libelli quem Alas vel Scalas Mathematicas intitulauit, omni dubio procul deriuauit) huius Cometæ Parallaxes, aliter quam a Regiomontano † in ſuis Problematibus factitatum eſt, eruere laborat.

Et ſane ſi data hæc recte ſe habuißent, quo ad Demonſtrationis tenorem, non fruſtraneam operam impendißet, niſi quod motus Cometæ proprii non adhibuerit rationem, quæ nequaquam negligenda venit. Vtplurimum enim Apparentiæ Cometarum plus variantur ratione curſus proprij, quam ob Parallaxeos, ſi quam forte habuerint, inſinuationem.

Verum in his ipſis dedomenis, quibus ſuam Demonſtrationem, numeris inde deductis, fundare laborioſo conatu non dubitauit Scultetus, plurimum ſubeſt vitij, veluti nunc palam oſtendemus.

Sed ne in Stellis, quarum mentionem facit, aliquid lateat dubij, ante omnia in his ratam certitudinem conſtituere oportebit.

Per eam, quam Andromedæ Septimam vocat, non dubium eſt denotari Auſtraliorem trium in dextra eius manu. Illa etenim non ſolum in Ptolemæi & Copernici, ſed etiam Reinholdi Schonerique Abaco, Septima

Septima numero, inter eas quæ ſunt in Andromedæ Aſteriſmo, recenſetur. Pro Octaua vero Pegaſi quamnam aßumſerit, non ita facile patet,
384 ſed diligentius omnes Stellas iſtius || Sideris circumſpiciendo, inuenio ipſum eam, quam nos Dextrum Genu appellare ſolemus, octauam nuncupaße. Cuius autem hac in parte numerationem ſequutus ſit, non ſatis liquet. Nam Ptolemaica octaua non bene quadrat, niſi forte Latitudinem illic non recte appoſitam quis ſuſpicari velit. Nec illam, quam Copernicus & hunc ſequutus Reinholdus Octauam nominat, quæ videlicet in ſiniſtra ſuffragine exiſtit, aßumſiße eum veroſimile eſt, ſiquidem hæc multo remotior eſt ab Andromedæ Septima, quam intercapedo 17 vel 18 graduum requirat. Conſideratis itaque omnibus circumſtantiis, nulla alia Stella occurrit, quam Scultetus pro Octaua Pegaſi præſupponere potuit, quam hæc ipſa in Genu eius dextro. Cæteræ enim omnes in Pegaſo ab ipſius annotata diſtantia a Septima Andromedæ, longe plus diſcrepant. Huius vero Stellæ Longitudinem, ad tempus apparitionis Cometæ, in fine capitis ſecundi, ex vltima correctione indicaui eße in G. 19. M. 50 ♓, cum Latitudine G. 35. M. 7 Borea.

Quia vero illius quæ eſt in manu Andromedæ, exactum locum non prius exploratum habeo, conueniens erit, vt nunc e certis Obſeruationibus, per diſtantiam a Fixis priûs verificatis, eum perueſtigem. Alias enim quæ poſtmodum oſtendere decreui, non ſatis euidentibus & certis aßumtionibus fundari videbuntur.

Intercapedinem dictæ Stellulæ in manu Andromedæ ſemel atque iterum diligenter obtinui, per Sextantem Aſtronomicum, a Lucida in capite ♈, quæ Tertia eſt numero, P. 36. M. 24. A Scheat vero Pegaſi G. 16. M. 37. Longitudo vero eius quæ in capite ♈, erat ad hoc tempus, in G. 1. M. 46 ♉, cum Latitudine P. 9. M. 57 Borea, vt colligitur ex Obſeruationibus a Sole, mediante Veneris Stella, ad Affixa Sidera, magna diligentia, & reiteratis vicibus, Anno 1582 cœlitus acceptis, de quibus
† in priori Libro pleniorem indicationem exhibui. Scheat autem Pegaſi habuit Longitudinem in P. 23. M. 30 ♓, cum Latitudine P. 31. M. 7 Borea, vt in fine Capitis Secundi huius Libri annotaui.

385 Ex his datis, eadem Methodo qua Capite Tertio vſi ſumus, || quando Cometæ Longitudinem & Latitudinem e diſtantiis a binarum Fixarum notis locis inquiſiuimus, procedendo, huius Stellæ, de qua nunc agitur, verum poſitum patefaciam.

Sit itaque in aßignata Figura, ſimili primæ earum, qua illic vſi ſumus, quo ad Delineationes & Denominationes, A Stellula illa Andromedæ, cuius locum deſideramus, B Lucida Capitis ♈, C Scheat Pegaſi. Primum in Triangulo PCB, ex Latere PB per complementum Latitud. Lucidæ ♈ noto & PC per complementum Scheat, vna cum Angulo

 comprehenſo

comprehenſo CPB ex differentia Longitudinis vtriuſque, G. 38. M. 16 cognito, dabitur Latus CB, G. 41. M. $17\frac{1}{3}$ repræſentans vtriuſque Fixæ Stellæ intercapedinem, quæ cum ipſa Obſeruatione ſatis bene conſentit. Et deinde ex tribus iam notis Lateribus non ignorabitur Angulus PBC, G. 53. M. $27\frac{2}{3}$. Poſtea in Triangulo ABC, quia etiam omnia tria Latera conſtant, AC, P. 16. M. 37, & AB, P. 36. M. 24, vtraque ex Obſeruatione data; Latus vero BC modo innotuit, P. 41. M. $17\frac{1}{3}$, patefiet Angulus ABC, P. 25. M. $29\frac{1}{2}$, quem ſi ſubduxerimus ab Angulo PBC prius dato, manifeſtabitur Angulus ABP in Triangulo PAB, qui euadit G. 27. M. $58\frac{1}{6}$. Quapropter in eodem Triangulo, ex cognitis duobus Lateribus adiacentibus, AB & PB, vt prius liquet, non latebit tertium Latus PA, G. 49. M. 3, complementum Latitudinis Stellæ exhibens; & inuenitur inſuper e tribus iam exploratis Lateribus Angulus APB, G. 21. M. $37\frac{1}{4}$, differentiam Longitudinis quæſitæ a Longitudine Lucidæ ♈ oſtendens. Incidit igitur Stellulæ, quæ eſt trium Auſtralior in manu Boreali Andromedæ, Longitudo in grad. 10. min. 9 ♈, cum Latitudine part. 40. min. 57 Boreali. Ex hac data Stellæ Longitudine & Latitudine, eius etiam || Declinationem & Aſcenſionem Rectam, quæ 386
duo nobis poſtea vſui erunt, inquiremus hoc pacto.

In appoſita Figuratione, Circulus FCBE colurum vtriuſque Solſtitij notat, FG Eclipticam, cuius Polus in C, & DE Æquatorem, cuius Polus in B. Eſt vero A Locus Stellæ propoſitæ, per quem deſcendant bini Quadrantes a Polis in ſuos Circulos. Erit itaque in Triangulo CBA, Latus BC diſtantia Polorum Æquatoris & Eclipticæ, G. 23. M. 31, AC complementum Latitudinis Stellæ, P. 49. M. 3. Angulus vero BCA eſt differentia Longitudinis Stellæ a Tropico æſtiuo numeranda P. 79. M. 51. Ergo ex datis duobus Lateribus circa Angulum comprehenſum notum, innoteſcit tertium Latus BA, complementum Declinationis P. 49. M. 9, & ex tribus inſuper iam cognitis Lateribus eruetur Angulus CBA, G. 79. M. 23, repræſentans differentiam Aſcenſionis Rectæ huius Stellæ, a coluro Solſtitium Hybernum pertranſeunte numerandam. Si itaque adiecerimus grad. 270 (quos perpetuo habet initium ♑, quo ad Rectam Aſcenſionem) ad Angulum

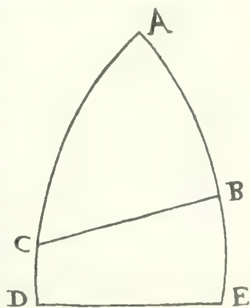
gulum inuentum, prodibit vera Stellulæ Aſcenſio Recta P. 349. M. 23, Declinatione ipſius e complemento prius nota G. 40. M. 51, quæ duo inquirere propoſuimus, amboque per vnum Triangulum cognita reddidimus, compendioſiore forte via, quam ab anteceßoribus noſtris in ſimili negotio præſtitum eſt.

Fui autem in inquirenda huius Stellæ tum Longitudine & Latitudine, tum etiam Aſcenſione Recta & Declinatione, per Triangularem ſupputationem, ob id curioſior, quam forte opus fuiße videtur, quod hæc nos non pro libito aßumſiße oſtendere volui, vtque ea, quæ his ſuperſtruenda veniunt, eo melius fidem indubitatam mereantur.

387 Patefactis vero in hunc modum binarum Affixarum Stella-||rum locis, ad quas Scultetus huius Cometæ Parallaxes expendit, via iam ſtrata erit, de cæteris, an recte ſe habeant, certiûs pronunciandi.

Et ſi nihil aliud eßet, quod ipſius Dedomena infringeret, hoc vnicum ſufficeret, quod in Obſeruatione prima diſtantiam mutuam prædictarum Fixarum ponat grad. 17. min. 45, quam tamen nos longe certiori Inſtrumento, quam eſt Radius Aſtronomicus, vtpote quod ne in vnico minuto, cis vel vltra, intercapedinem aliam, quam reuera eſt, exhibeat, multoties deprehendimus, P. 16. M. 59½. Abundant itaque tres quartæ vnius gradus. Ex quibus liquidißime patet, Obſeruationes diſtantiarum, quas Radio Aſtronomico ſe cœlitus accepiße refert, intolerabili errori fuiße obnoxias, vt hinc ne quidem ſitum verum Cometæ, nedum Parallaxes eius, quæ multo ſubtiliorem requirunt tractationem, inueſtigare vllo modo ei conceßum fuerit.

Hanc vero diſtantiam earundem Fixarum, quam modo indicauimus, recte ſe habere, apprimêque Cœlo correſpondere, quilibet harum rerum peritus, & Inſtrumentum minime fallax ad manus habens, facile experiri poterit. Ipſæ etiam Longitudines & Latitudines, quas has Stellas obtinere prius indicauimus, conuenienter remotioni per crebram Obſeruationem a nobis inquiſitæ aſtipulantur.



Intelligatur enim in annotata Figura, AB complementum Latitudinis Stellulæ in manu Andromedæ, quod inuenimus P. 49. M. 3, & CA complementum Latitudinis Stellæ in genu Pegaſi, quod eſt grad. 54. min. 53. Angulus vero CAB his duobus Lateribus interiectus, ex differentia Longitudinum harum Stellarum prius indicatarum euadit grad. 20. minut. 19, ergo per Triangulorum Sphæricorum placita, prodibit
388 tertium Latus BC part. 16. min. 59, quod || diſtantiam vtriuſque Stellæ ex datis earum Longitudinibus & Latitudinibus repræſentat; id-

que

que ſaltem dimidio ſcrupulo ſuam facile promerente excuſationem, ab ea intercapedine, quam per Obſeruationem nacti ſumus, deficit. Vnde ſatis ſuperque liquet, non ſolum diſtantiam a nobis adinuentam, rectißime ſe habere, ſed etiam Longitudines & Latitudines præſuppoſitas, in hiſce duabus Stellis, vna, omni carere vitio. Quam vero hæc Sculteti Obſeruationibus nequaquam congruant, & quam aperte Demonſtrent, tum diſtantias Cometæ a dictis Stellis, tum etiam Fixarum inter ſe, quibus totus eius calculus, in Parallaxibus eruendis, tanquam fundamento nititur, nullatenus ſibi conſtare, idque diſcrimine non exiguo, quiuis harum rerum gnarus facile intelligit; Atque vel ex hac ſola diſtantiarum fallaci aßumtione tota Parallaxium ipſius Demonſtratio irrita erroneaque euadit.

Sunt tamen & alia quædam his non minora, quæ omnem fidem Sculteti Dedomenis derogant. Nam eo die, videlicet primo Ianuarij, quo ſe has Obſeruationes adeptum aßerit, non poßibile erat, Cometam ſupra Horizontem in vno Circulo verticali cum dictis duabus Stellis conſpici, nec Altitudines Cometæ & Septimæ Andromedæ, in Poſteriori Obſeruatione, vno eodemque tempore in eum modum ſe exhibere poterant, prout eas aßignauit. Præterea, ſi ſitus viſus Cometæ, quem Scultetus ei tribuit, cum locis Affixarum, quibus circa Parallaxes indagandas vtitur, conferatur, diſtantiæ quas præſupponit, nullo modo conuenient.

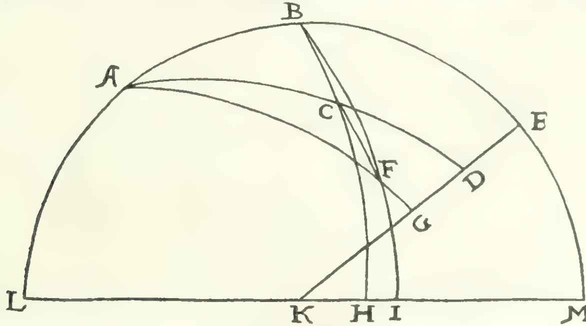
Ne vero hæc citra rationem pronunciata quiſpiam ſuſpicetur, lubet paulo altius eadem excutere, & per Demonſtrationum ſtabilimentum in numeros redacta, ſublata omni dubitandi occaſione, verißima eße, comprobare. Sic enim quot & quantæ a Scopo ipſo deuiationes in Sculteti Dedomenis lateant, indubitata certitudine manifeſtabitur; id quod Veritatis patefaciendæ cauſa fieri oportunum erit, ne tam excellentis Mathematici exquiſitißimis Demonſtrationibus, Cometam hunc ſublunarem || fuiße, ijs perſuadeatur, qui data ipſa, quibus hæ ſuper- 389
ſtruuntur, adeo vitioſa eße, non facile animaduertunt.

Primum itaque quod aßeruimus, Cometam non fuiße in vno eodemque Circulo verticali cum dictis Stellis, quemadmodum Sculteti Obſeruatio habet, ſic apertum reddemus.

In aſcriptæ Figuræ delineatione ſit LBM portio Meridiani, ſupra Horizontem extans, LKM Horizontis medietas Occidentalis, cuius Polus in B, KE Æquatoris Quadrantem repræſentet, cuius Polus in A. His ita præſtructis, intelligatur Cometa fuiße in F, Septima vero Andromedæ in C. Dico, quod tunc nequaquam coinciderint in vnum verticalem, ſed in duos diuerſos, vtpote BCH & BFI, quantumque fuerit inter hos in Horizonte interſtitij, videlicet HI, quod metitur Angulus HBI, ſic patebit.

Primum,

Primum, in Triangulo ABC, diſtantia Polorum Horizontis & Æquatoris cognita eſt grad. 39. min. 20 (conſtituit enim ipſe Scultetus Eleuationem Poli Gorlicienſem P. 50. M. 40, vt ex eodem Scripto colligere licet) BC eſt complementum Altitudinis Stellæ grad. 37. min. 15 in Secunda Obſeruatione repertum. AC vero eſt complementum Declinationis iſtius Stellæ, quod ex noſtra priore inuentione reuera exiſtit P. 49. M. 9. Cum igitur in dicto Triangulo conſtent omnia tria Latera, non



ignorabitur Angulus BAC, qui eſt diſtantiæ Stellæ a Meridiano ſecun-
390 dum Æquato-||rem, grad. 52. min. 46, a quibus ſi ſubtraxerimus G. 3. M. 4, prodibit Angulus BAC, qualis erat tempore primæ Obſeruationis; Tantus enim erat Arcus Æquatoris inter vtramque Obſeruationem Meridianum tranſiens, vt ipſe Scultetus in Trigono ſuo quinto demonſtrat. Fuit itaque hic Angulus BAC in priore (vt dixi) Obſeruatione, ex placitis illius, Part. 49. min. 42. Quod ſi huic rurſus applicuerimus Latus AB, grad. 39. min. 20, & AC, P. 49. M. 9, vt antea, prodibit ex datis duobus Lateribus Angulum notum comprehendentibus, Latus tertium BC, complementum Altitudinis dictæ Stellulæ in prima Obſeruatione, G. 35. M. 19, & ex tribus iam notis Lateribus innoteſcet Angulus ABC, part. 86. M. 24½, qui metitur Arcum Horizontis LH oſtendentem quantum verticalis per Stellam tranſiens, diſtabat a Meridiano, numeratione ab L, ſeptentrionali eius loco, inchoata. Nunc eodem modo periculum faciemus, quantus idem Angulus fuerit, quem Cometa tunc temporis cum Meridiano effecit. Idque vt conſtare poßit, oportet primum Aſcenſionem Rectam medij Cœli ad idem Obſeruationis momentum cognitam habere, quæ ſic facile innoteſcet. Aſcenſio Recta Septimæ Andromedæ ſuperius eſt a nobis inuenta Demonſtrataque P. 349. M. 23. Huic ſi adiecerimus Angulum BAC, qualis erat tempore primæ Obſeruationis, prodibit Aſcenſio Recta medij Cœli correſpondens G. 39. M. 5.

Aſcenſio

Aſcenſio autem Recta Cometæ tunc temporis fuit ex noſtra accurata Obſeruatione ſuo loco in parte priore huius Libri petenda, G. 330. M. 45. Quapropter diſtantia Æquatoria Cometæ a Meridiano euadit, G. 68. M. 20. Fuit inſuper tunc Cometæ Declinatio, etiam ſecundum propriam noſtram animaduerſionem, P. 18. M. 58. Ex his datis, procedendo iuxta priorem tenorem in Stella vſurpatum, manenteque in Triangulo BAF, Latere AB vbique G. 39. M. 20, vtpote complemento Altitudinis Poli Gorlicij, erit AF complementum Declinationis Cometæ P. 71. M. 2, & Angulus comprehenſus BAF (vt dixi) notus, P. 68. M. 20 diſtantiam Cometæ a Meridiano in gradibus Æquatoris repræſentans. Hinc per Triangulorum ſupputati-||onem inuenitur Latus tertium BF, P. 61. M. 391 47$\frac{1}{2}$, & ex tribus cognitis Lateribus conſtabit Angulus ABF, P. 94. M. 4, qui metitur diſtantiam Circuli verticalis a Meridiani parte Borea, ad tempus primæ Obſeruationis. Cum autem eodem momento Septima Andromedæ exhibuerit eundem Angulum verticalem P. 86. M. 24$\frac{1}{2}$, vt ex antecedentibus patet, erat neceßario inter binos verticales tranſeuntes per Cometam & prædictam Stellam, differentia P. 7. M. 40 fere, in gradibus Horizontis. Atque iſta intercapedine erat verticalis tranſiens per Cometam anterior eo, qui per Stellam ducebatur. Nequaquam igitur tunc ſimul vniti erant, nec Cometa iſtaque Stella in vnum eundemque verticalem, vt præſuppoſuit Scultetus, coincidebant; quod oſtendendum propoſuimus.

Verum, ſi quis obiecerit, nos locum Cometæ e propria Obſeruatione aßumere, cum potius Sculteti inuentioni hac in parte ſtandum foret, oſtendam nihilominus conſimilem diſcrepantiam induci. Aßumto enim Cometæ poſitu, ad id tempus, ex ipſis Sculteti numeris, ita vt ſit Longitudo in grad. 10. min. 45 ♓, cum Latitudine P. 29. M. 7, proueniet hinc per Triangularem ſupputationem, eodem modo quo ſuperius in Stellula Andromedæ vſi ſumus, inſtitutam, Aſcenſio Recta Cometæ grad. 330. min. 58, & Declinatio P. 19. min. 22; nec obſtat, quod Declinatio a Sculteto illo die aßignatur grad. 18. min. 29. Ea enim non recte ſe habet, neque Longitudini & Latitudini ab ipſo præſuppoſitæ correſpondet, deficiens a vero minutis 53, quemadmodum omnes Declinationes ab illo ſingulis diebus aßignatæ proprijs Longitudinibus & Latitudinibus nequaquam quadrant, vt ſuperius a nobis ad quinos quoſque dies indicatum eſt. Præſuppoſita nunc tali Aſcenſione Recta & Declinatione Cometæ, qualis ex ipſo loco, quem is ei attribuit, conſequitur, videbimus an verticalis ipſius cum verticali Stellulæ Andromedæ melius, quam antea, coaleſcat. Subtracta enim Aſcenſione Recta medij Cœli, quam prius inuenimus grad. 39. minut. 5, tempori primæ Obſeruationis correſpondentem, ab Aſcenſione Recta Cometæ e Sculteti numeris || proueniente, grad. 330. min. 58 (vt dixi) euadit Angulus BAF, 392 P. 68. M. 7.

P. 68. M. 7. Cumque Latus AB ſit grad. 39. min. 20, & AF, P. 70. M. 38, complementum Declinationis Cometæ, non latebit tertium Latus BF, grad. 61. min. 21½, & ob id, ex tribus iam cognitis Lateribus innoteſcet Angulus ABF, P. 94. M. 2, Verticalem Cometæ a Meridiani parte Borea manifeſtans, qui ab eo, quem per Stellam prius duximus, diſtat grad. 7. min. 37½, quod ferme concordat cum diſcrimine prius e proprio noſtro Cometæ motu deriuato, deficientibus ſaltem duobus ſcrupulis. Vnde ſatis patet, ipſum Cometæ locum a Sculteto præſuppoſitum, non patrocinari tam euidenti in verticalium ſitu differentiæ, quem tamen vniri ille præſupponebat. Imo ſi Declinationem eam, quam ipſe annotauit grad. 18. min. 29, vtut minus congruam, in conſilium adhibuerimus, & ex hac, per ſolam Longitudinem, Aſcenſionem Cometæ Rectam formauerimus, proueniet illa grad. 331. min. 22. Atque hinc ſi iuxta antecedentem proceßum verticalium differentia inquiratur, euadet illa vno gradu adhuc maior quam antea, vtpote part. 8. min. 37, vt experienti facile conſtabit.

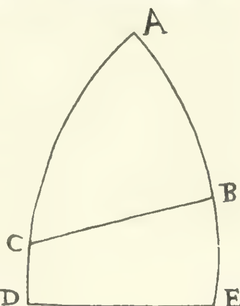
Præterea, ſi quis locum Stellæ Andromedæ a nobis non rite conſtitutum ſuſpicetur (quod tamen ita eße ex ipſa Cœleſti Obſeruatione nullatenus probabitur) malitque eum ſitum, quem Tabulæ Prutenicæ illi tribuunt, pro rato ſeruare, qui eſt, quo ad Longitudinem, in grad. 10. min. 52 ♈, & Latitudinem, P. 41. min. 0, non tamen efficiet, vt Sculteti Dedomena rectius tueri queat; ſiquidem in Latitudine a noſtris inuentis eſt ſaltem trium ſcrupulorum differentia, & 43 illa minuta, quibus Longitudo Tabularum abundat, non excuſabit 7 vel 8 graduum diſtantiam, verticalibus Cometæ & Stellæ intercidentem.

Porro, ſi per eandem Figuram, diſtantiam Crinitæ a Septima Andromedæ in ſecunda Obſeruatione explorauerimus, nequaquam conſonam illi, quam Scultetus denotauit, inueniemus, quod ſic manifeſtabitur.
393 Angulum GAE diſtantiæ Co-||metæ a Meridiano Scultetus (vt ipſius placitis nunc inſiſtamus) in Trigono ſuo Sexto demonſtrat fuiße P. 66. min. 41. Angulus vero DAE diſtantiæ Stellæ Andromedæ a Meridiano ſuperius patuit per Angulum BAC, grad. 52. min. 46, is ſi auferatur a priori, reſiduus erit Angulus GAD, ex quo in Triangulo ACF conſtabit Angulus FAC, cum ſit vnus & idem cum priore, ex AC vero complemento Declinationis Stellæ, grad. 49. min. 9, & AF complemento Declinationis Cometæ, iuxta Scultetum, P. 71. M. 31, duobus videlicet Lateribus dictum Angulum continentibus, elicitur CF diſtantia Cometæ & ſupradictæ Stellæ Andromedæ, grad. 25. min. 21, quam Scultetus facit P. 28. M. 25; vnde plus integris tribus gradibus intercapedo ipſius a propriis conſtitutionibus abundat. Sin vero Declinationem veriorem, quæ prouenit ex ipſius Longitudine & Latitudine, eodem modo adhibuerimus, proueniet Latus FC, diſtantiam Cometæ

& Stellæ repræſentans part. 24. min. 33, adhuc ab annotatione ipſius plus deficiens, vtpote gradibus 4 minus ſaltem octonis ſcrupulis. Manente inſuper eodem Angulo diſtantiæ Cometæ a Meridiano, quem ille adinuenit, & aßumta veriore Declinatione ex noſtra Obſeruatione G. 18. M. 58, euadet Latus FC, P. 24. M. 54, quod nihilominus a Sculteti obſeruatis deficit gradibus 3½. Ex quibus ſatis euidenter patet, vel Angulum diſtantiæ Cometæ a Meridiano in Secunda || Obſeruatione 394 perperam eße conſtitutum, vel diſtantiam tunc obſeruatam a Stellula Andromedæ, omnem modum excedere, aut etiam in vtroque horum non exiguum latere errorem; ambo enim ſimul vera eße nequaquam poterint.

Cæterum omißo illo Angulo diſtantiæ Æquatoriæ Cometæ a Meridiano, tanquam aberrationi facile obnoxio, alia via intercapedinem a Sculteto præſuppoſitam examinabimus, idque per ſolas Aſcenſiones Rectas & Declinationes Cometæ & Stellæ Andromedæ in hunc modum: Aſcenſio eius Recta quæ in manu Andromedæ, ab initio demonſtrata eſt, P. 349. M. 23, vna cum Declinatione, G. 40. M. 51, Aſcenſio vero Recta Cometæ, quæ ex loco illi attributo a Sculteto prouenit, eſt, vt antea etiam retulimus, P. 330. M. 58, & Declinatio, P. 19. M. 22; differentia vtriuſque Aſcenſionis Rectæ, G. 18. M. 25, notum reddit Angulum FAC. Ambo vero Latera hunc circumdantia ex complementis Declinationum modo dictarum conſtant; Quapropter tertium Latus CF latere nequit, quod diſtantiam Cometæ & Stellæ exhibet, G. 26. M. 38½, quæ licet paulo propius, quam antea, ad Sculteti aßumtam in poſteriori Obſeruatione intercapedinem accedat, adhuc tamen ab ea P. 1. M. 46½ defectum committit. Quod ſi e ſola Longitudine & Latitudine Cometæ, qualem illi Scultetus attribuit, adhibito loco Stellæ a nobis verificato, diſtantiam hanc rimati fuerimus, eo modo, quo ſuperius in remotione examinanda a genu Pegaſi in manum Andromedæ factitatum

factitatum eſt, in ſimiles prorſus numeros recidemus. Nam repetita illa Figura, qua tunc vſi ſumus, erit Latus BA, G. 49. M. 3 complementum Latitudinis Stellulæ Andromedæ, & CA, P. 60. M. 53, complementum Latitudinis Cometæ, Angulus vero BAC, differentia Longitudinis vtriuſque P. 29. M. 24, ergo proueniet Latus tertium CB, G. 26. M. 39, vt prius, quod probat vtram- 395 que Opera-||tionem, tam per Aſcenſionem Rectam & Declinationem, quam Longitudinem & Latitudinem recte inſtitutam; & vtrobique in vno gradu cum tribus quartis, certitudinem Obſeruationis Sculteti, conuelli.



Sin vero e noſtris proprijs Animaduerſionibus in loco Cometæ, omnia eodem modo ad Stellam comparauerimus, prodibit diſtantia quæſita, grad. 27. min. 4½, quæ paulo propius ad ipſius data accedit, licet adhuc ab illis deficiat gradu integro cum parte eius tertia; quod etiamnum ipſius diſtantiam nimium â Scopo deuiaße teſtatur.

Haud aliter in Altitudinibus ab ipſo præſuppoſitis euidens & inexcuſabilis diſconuenientia committitur, adeo vt proprijs ipſius aßumtionibus & inuentionibus prorſus repugnent, veluti nunc palam faciemus.

Repetita ſuperiori qua primum vſi ſumus Delineatione, erit in Triangulo BAF, Angulus ad A ex ipſius Sculteti placitis P. 66. M. 41, Latus FA, per eundem, ex complemento Declinationis quam ille ſtatuit, P. 71. M. 31, Diſtantia vero Polorum Æquatoris & Horizontis BA, eſt vbique P. 39. M. 20. Hinc prouenit BF, G. 61. M. 6½ complementum Altitudinis Cometæ in ſecunda Obſeruatione; idque non differt ab eo, quod Scultetus ſe Obſeruaße retulit. Verum ex hac tam exacta con- 396 uenientia facile eſt colligere ipſum || non per Obſeruationem, ſed per ſupputationem, ex Declinatione propria, licet minus certa, & diſtantia Cometæ a Meridiano, hanc Altitudinem pro libito ordinaße. Eam enim cum cæteris ipſius præſuppoſitis non congruere nunc manifeſtabimus.

In eiuſdem Figuræ Triangulo ACF, quia Latus AC eſt complementum Declinationis Stellæ Andromedæ grad. 49. min. 9, & AF complementum Declinationis Cometæ a Sculteto ad hoc tempus annotatæ, P. 71. M. 31, Latus vero CF diſtantia Cometæ & Stellæ ab ipſo conſtituta, grad. 28. min. 25. Hinc elicitur Angulus ACF, P. 135. M. 50⅓. Deinde in Triangulo BAC, quia omnia tria Latera nota ſunt, BA, P. 39. M. 20 diſtantia Polorum, CA, Part. 49. min. 9, complementum Declinationis Stellæ, BC, grad. 37. min. 15, complementum Altitudinis eiuſdem Stellæ, referente Sculteto, igitur e tribus notis Lateribus cognoſcitur Angulus ACB, quem ſi adiecerimus prius inuento Angulo ACF,

prodibit vtriuſque ſumma G. 192. M. 19$\frac{1}{3}$; hanc ſi rurſus ab integro Circulo abſtulerimus, conſtabit in Triangulo BCF Angulus qui eſt ad C, grad. 167. min. 41. Quapropter, cum ambo Latera hunc Angulum ambientia data ſint, CF diſtantia Cometæ & Stellæ a Sculteto denotata, P. 28. M. 25, BC, complementum Altitudinis Stellæ eiuſdem G. 37. M. 15, velut prius hæc duo indicata ſunt, ergo non ignorabitur tertium Latus BF complementum Altitudinis Cometæ exhibens, P. 55. M. 15, quod ipſe ponit P. 61. M. 7, maius hac inuentione ferme 6 gradibus, deficiunt enim ſolum 8 min. Atque hinc ipſius in aßumtis Dedomenis hallucinatio manifeſte ſe prodit, quæ adeo magna eſt, vt mirum non ſit, eum circa Parallaxin huius Cometæ tantopere a Scopo deflexiße.

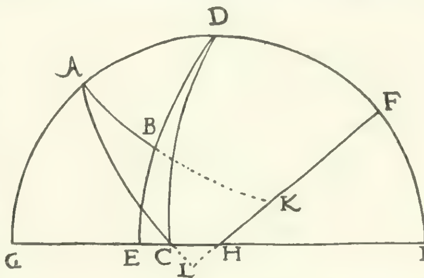
Lubet autem adhuc alia ratione, quam ſupra fecimus, differentiam verticalium Cometæ & Stellæ Andromedæ, quando eos vnitos fuiße voluit Scultetus, perſcrutari; idque ex datis ipſius Altitudinibus & diſtantia in hunc modum: In Triangulo BCF, quia omnia tria Latera nota ſunt ex ſupradictis, BC, grad. 37. min. 15, BF, P. 61. M. 7, CF,
grad. 28. min. 25, proueniet Angulus ‖ CBF, G. 20. M. 56, differentiam 397
Azimuthalem, ſiue Circulorum verticalium in ſecunda Obſeruatione repræſentans.

Verum, quia ad primam Obſeruationem idem perueſtigare animus eſt, ſic procedemus: Angulus diſtantiæ Cometæ a Meridiano tunc erat grad. 63. min. 37, ſubtractis videlicet P. 3. M. 4 ab ea remotione, quam Scultetus in ſecunda Obſeruatione illi attribuit; ideoque in Triangulo FAB, Angulus ad A notus eſt, ambo vero Latera ambientia vna data, BA diſtantia Polorum P. 39. M. 20, FA complementum Declinationis Cometæ, grad. 71. min. 31. Hinc euadit Latus BF, P. 59. M. 11, complementum Altitudinis eius in prima Obſeruatione, & quia BC complementum Altitudinis Stellæ in hac prima Obſeruatione innotuit, grad. 35. min. 19,

35. min. 19, quando videlicet ab initio Stellæ Altitudinem in prima Obſeruatione adinuenimus, Latus autem CF diſtantiam Cometæ a Stella exhibens, fuit tunc iuxta Scultetum G. 28. M. 0, idcirco, ex notis tribus Lateribus non ignorabitur Angulus CBF, differentiam Azimuthorum ſiue verticalium Cometæ & Stellæ in prima Obſeruatione manifeſtans, grad. 20. min. 32, quæ adhuc multo maior eſt ea, quam ab initio alia ratione adinuenimus, nec multum diſcrepat a differentia Azimuthali ſecundæ Obſeruationis, eaque paululum minor euadit, cum potius maior eße deberet; ſiquidem quo Cometa propior Horizonti fiebat, eo magis ad verticalem cum Stella vnitionem accedebat, quam tamen ante ſuum Occaſum eo die non aßequebatur. Oportebat enim quartum ♈ gradum tunc Horizontem ſubire, Cometa iam antea cum 28 part. ♓ ſub eundem delapſo, adeo vt $\frac{3}{5}$ vnius Horæ præterierint poſt Cometæ deſcenſum, antequam Arcus ab eo per Septimam Andromedæ ductus, Zenith capitis reſpiceret. Quî igitur fieri potuit, vt non ſolum cum hac Stella, ſed etiam ſimul cum Genu Pegaſi in vno eodemque verticali longe ſupra Horizontem extiterit, cum Altitudinem obtineret maiorem 30 gradibus, velut Sculteti Dedomena inconuenienter præſupponunt. ||

398 Ne vero vllum relinquatur dubium, Cometam non attigiße eundem cum Septima Andromedæ verticalem Circulum, etiam tum cum Horizontem occiduum ſubiret, idipſum hac Demonſtrationis Methodo comprobare lubet.

Sit in aſcripta delineatione, A Polus Æquatoris, cuius portio repræſentatur per lineam HKF, D ſit Polus Horizontis indicati per GCI. Sit autem Stella illa Andromedæ, de qua agimus in B, Cometa vero Horizontem ſubeat in C, verticales per Cometam & Stellam tranſeuntes, ſint DE & DC, cætera ex ipſa Figura facile patent.



Primum igitur in Triangulo ADC, dantur omnia tria Latera, AD complementum Eleuationis Poli, grad. 39. min. 20, AC complementum Declinationis Cometæ, quod iuxta noſtram inuentionem erat Die I Ianuarij P. 71. min. 2, Latus vero DC eſt quadrans Circuli, idcirco non latebit Angulus ADC, grad. 59. min. 9, qui Azimuthum Cometæ a Septentrione, quando is Horizontem petebat, adeoque ipſum verticalem prodit. Inſuper etiam Angulus DAC notus euadit, diſtantiam a Meridiano in gradibus

in gradibus Æquatoris numerans, part. 114. min. 48. Deinde ad Stellam Andromedæ nos conferentes, quoniam in Triangulo ADB, Latera AD & AB nota ſunt, hoc ex complemento Declinationis Stellæ, quod erat iuxta noſtras rationes grad. 49. min. 9, illud ex complemento Eleuationis Poli, & Angulus comprehenſus hoc modo innoteſcat, quia prius patuit totus DAC, ſublata ab hoc differentia Aſcenſionis Rectæ Cometæ & Stellæ, quæ eſt e noſtra numeratione ſuperius colligenda, grad. 18. minut. 38, quam repræſentat Angulus CAB, reſultat Angulus quæſitus DAB, part. 96. min. 10. Nunc ex hoc Angulo cum Lateribus ambien-||tibus cognito manifeſtabitur Latus tertium DB, grad. 62. min. 399
58, & ex tribus modo cognitis Lateribus innoteſcet Angulus ADB, part. 57. min. 36, qui metitur diſtantiam Horizontalem â Septentrione eius verticalis Circuli, qui per Andromedæ Stellulam tranſibat, quando Cometa occubuit. Fuit itaque tum Stella illa in Azimutho, grad. 57. min. 36, a Septentrione verſus Occaſum. At Cometam in Horizonte exiſtentem Azimuthum pari ratione obtinuiße, part. 59. min. 9, prius adinuenimus. Vnde differentia verticalium Stellæ & Cometæ tunc contingebat, P. 1. M. 33, quod oſtendere placuit.

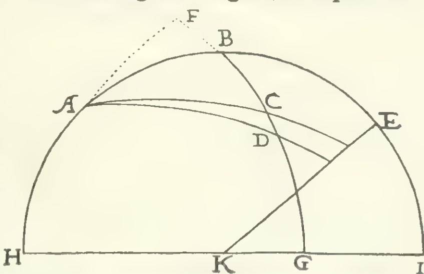
Quapropter, cum ante ſuam infra Horizontem abſconſionem, Cometa nondum verticalem illum qui per Stellam tranſibat, aßecutus ſit, differentia exiſtente in ipſo occaſu Crinitæ, maiore ſeſquialtero gradu, quæ prius in Altitudine eiuſdem circiter 30 part. erat grad. $7\frac{2}{3}$, non prius vniti erant ambo verticales per Cometam & Stellam Andromedæ tranſeuntes, ſed id primum fiebat, Cometa infra Horizontem delapſo, vt antea aßerui; & quî, quæſo, tunc foret obſeruabilis?

Si vero quis inferre velit, me proprio loco Cometæ, eiuſque Declinatione & Aſcenſione Recta a meipſo conſtituta vti, cum potius Sculteti locus cum ipſius placitis conferendus eßet, fiat vtique periculum ex aßumtis Sculteti numeris, & patebit, quod modicum hac ratione proficiatur. Tunc enim habebunt ſe omnia iuxta præcedentem proceßum, in hunc modum: In Triangulo ADC, Latus AC hîc præſupponitur ex complemento Declinationis Sculteti, grad. 70. min. 38, & cætera ſe habent, vt prius, euaditque Angulus Azimuthalis Cometæ iam occidentis, G. 58. M. 27, Anguluſque DAC, P. 115. M. 24, Differentia Aſcenſionis Rectæ, G. 18. M. 25, ideôque BAD, P. 96. M. 59, Latus BA, P. 49. M. 9, vt prius. Hinc DB, P. 63. M. $24\frac{1}{2}$, & Angulus Azimuthalis Stellæ, grad. 57. min. 6, qui minor eſt eo, quem Cometa deſcendens fecit, P. 1. M. 21, quod ſolummodo 12 ſcrupulis deficit || ab ea differentia, 400
quam e proprijs Cometæ locis modo adinuenimus. Vnde ſatis liquet, Sculteti numeros hanc inconuenientiam non excuſare; îdque quod propoſuit de Cometæ & Stellæ in eodem verticali conſtitutione, eo die nequaquam ante ipſius Cometæ Occaſum, locum mereri; & per conſequens,

ſequens, Dedomena quibus hæc aßertio fundatur, ad Parallaxin Cometæ perueſtigandam nullatenus accommoda eße.

Atque hæc circa Stellam Andromedæ ſufficienter conſiderata ſint, quibus accedit & alterum abſurdum in Stella ad Genu Pegaſi, quam is Octauam nuncupat, quod licet Cometa eo quidem die potuerit in vno verticali cum dicta Stella coadunari: tamen id eueniebat, antequam Sol ſatis profunde infra Horizontem mergeretur, ita vt lumen diei, ob nondum inchoatum crepuſculum veſpertinum, nullarum Stellarum, nedum Cometæ tenuißime apparentis, conſpectum largiretur. Ne vero & hîc aliquis hæſitationi pateat locus, quo Horæ momento Stella illa Pegaſi & Cometa in vno verſabantur verticali, Die I Ianuarij, ſic manifeſtabimus.

In appoſita Figura ſit A Polus Æquatoris, B Horizontis, EK Æquator, HKI Horizon, D Cometa, C Dextrum genu Pegaſi; reliqua vero ex ipſo intuitu cognoſcuntur.



Quia primum in Triangulo ACD dantur duo Latera, CA complementum Declinationis genu Pegaſi, P. 61. M. 57, & DA complementum Declinationis Cometæ grad. 71. minut. 2, Angulus vero DAC eſt differentia Aſcenſionis Rectæ vtriuſque ex ſupra inuentis petenda, P. 5. min. 2. Igitur innoteſcit tertium Latus DC, grad. 10. min. 11, & ex tribus cognitis Lateribus, Angulus
401 ADC, G. 25. M. 57. Deinde ducta perpendi-||culari AF, donec occurrat Arcui BD producto in F, ex Latere AD, & Angulo ADF modo inuento, inuenitur hæc ipſa perpendicularis AF, grad. 24. min. 27, & FD, P. 69. min. 5, Anguluſque FAD, P. 81. M. 1, mox in Triangulo FAB rectangulo, ex Latere AB vbique eodem P. 39. M. 20, & FA, vt dixi, G. 24. M. 27, euadit FB, P. 31. M. 50, vnaque Angulus BAF, grad. 56. min. 19 fere, quo ſublato ab Angulo FAD prius inuento, remanet Angulus BAD, P. 24. M. 42, qui metitur diſtantiam Cometæ in gradibus Æquatoris a Meridiano, quando is erat in vno verticali cum Stella in genu Pegaſi. Atque hic ſi Aſcenſioni Rectæ Cometæ, quæ tunc erat ex noſtris numeris, grad. 330. min. 45 addatur, prodit Aſcenſio Recta medij Cœli, G. 355. M. 27. Erat autem tunc Solis locus ex noſtra inſtauratione in P. 21. M. 13 ♑, cuius Aſcenſio Recta, P. 292. M. 56. Aberat itaque Sol a Meridiano per gradus Æquatoris 62. M. 31, qui efficiunt in tempore Horas 4. min. 10; atque tunc temporis exquiſite fuit Cometa in vno verticali cum prædicta Stella. Occidit autem Sol eo die in illo Horizonte

Horizonte Hora 4. M. 3, vnde ſequitur tantummodo elapſa 7 minuta temporis poſt Solis deſcenſum, quando verticales Cometæ & Stellæ coniungebantur. Atqui tam ſubito poſt eius abſconſionem nullas apparere Stellas, ne quidem inſigniores (excipio Lunam & Venerem, nonnunquam etiam Iouem & Martem quando ſunt Acronichi) nemo eſt qui ignoret. Quomodo itaque vel Cometa admodum rarefactus & exilis, vel etiam Stella illa Pegaſi, quæ ſaltem tertiæ eſt magnitudinis, tunc adeo ſpectabilis erat? Taceo nunc, quod ob refractionem aliqua adhuc particula Solis ſupra finitorem extârit. Nam quinis vel ſenis ſcrupulis centrum Solis tardius Horizontem ſubit Occiduum, & citius in Ortiuo emergere videtur, quam reuera citra Refractionem contingit, vt nos aliquoties Cœlo purißimo, idoneis adhibitis adminiculis, explorauimus. Quod ſi & hîc locum Cometæ a Sculteto præſuppoſitum, vna cum ipſius Aſcenſione Recta & Declinatione, adhibendum potius quam noſtrum, obijciatur, nihilominus & hoc conceßo, intentionem hanc ad || idem recidere apparebit. Aßumta enim ipſius Aſcenſione Recta 402
P. 330. M. 58, & Declinatione, P. 19. M. 22, de quibus ſupra dixi, erit primum in Triangulo DAC, Latus AC, P. 61. M. 57, vt prius, AD, P. 70. M. 38, Angulus DAC, P. 4. M. 49, & ob id Latus DC, P. 9. M. 44, Angulusque ADC, G. 25. M. 57½, & deinde perpendicularis AF, G. 24. M. 23½, FD, P. 68. M. 39, atque Angulus FAD, P. 80. M. 50. Præterea FB, P. 31. M. 52, & Angulus FAB, G. 56. M. 25, qui ſubtractus ex Angulo FAD, relinquit Angulum DAB cognitum, G. 24. M. 25, qui quærebatur; iſque diſtantiam Cometæ a Meridiano, præſuppoſitis Sculteti locis, metitur, differtque a priore iuxta noſtras rationes inuento, tantummodo 17 ſcrupulis. Sique ad Aſcenſionem Rectam Cometæ iuxta ipſum P. 330. M. 58, addatur, proueniet Aſcenſio Recta medij Cœli, G. 355. M. 23, ferme cum priori noſtra conueniens, quaternis ſaltem ſcrupulis ea minor, quæ in tempore nihil important. Nullum itaque ſubeſt dubium, quin Hora 4. M. 10, Cometa fuerit cum Stella ad genu Pegaſi in eodem verticali, ſiue locum ipſius Sculteti, ſiue noſtrum adhibuerimus; idque accidiße ſaltem 7 minutis vnius Horæ poſt Occaſum Solis, vel potius eo, ſi Refractionem ſpectemus, vix abſcondito. Nequaquam igitur Cometa cum Stella hac tunc erat viſibilis. Non enim ante finitum crepuſculum veſpertinum (cuius Arcus eo die in illo Horizonte 26 gradus adæquabat) vllo modo conſpiciebatur.

Quapropter ex his omnibus ſatis ſuperque comprobatum eſt, Cometam neque cum ea, quam Octauam Pegaſi vocat, neque cum Septima Andromedæ, in vnum & eundem illo Die coincidiße verticalem Circulum, ita vt hinc Obſeruatio aliqua Parallaxium inſtitui potuerit; Nam prius eueniebat Sole vixdum infra Horizontem delapſo, alterum, cum

cum Cometa ipſe ſub eodem abſconſus eßet, nedum vt ſimul & ſemel in eodem verticali talis animaduerſio oculis pateret.

Quod vero totam hanc ratiocinationem, de vno verticali tranſeunte ſimul per harum duarum Fixarum & Cometæ loca, infringit, eſt hoc, quod Cometa illo die non fuerit in vllo Circulo magno, quouis modo
403 aßumto, cum vtraque harum Stellarum, differentia ‖ exiſtente maiore integro gradu; idque prope eam, quæ eſt in genu Pegaſi, quæ Cometæ & illi in manu Andromedæ interponitur; nedum vt in vno aliquo verticali Circulo tunc concordârint. Erat enim Cometa admodum ſenſibiliter prætergreßus lineam Rectam, quæ ducitur a Septima Andromedæ per genu Pegaſi, adeo vt ante ſeptiduum in ea adamußim fuerit, die videlicet XXIII Decembris, quando in 6 gradu ♓ verſabatur.

Quapropter cum ſub his Sculteti Dedomenis, quibus Parallaxes huius Cometæ ſuperſtruit, tam multiplices errores lateant, non tantum in diſtantijs illius a Stellis, & Fixarum inter ſe, ſed etiam in Altitudinibus ſupra Horizontem, inſuperque in aßumtione ipſa, qua ſtatuit, Cometam in vno eodemque verticali cum Septima Andromedæ & octaua Pegaſi extitiße, quod tamen cum neutra earum illo die viſui patuit; cumque deuiatio quæ in his ſingulis committitur, non exigua ſit, vel paucorum ſcrupulorum, ſed quæ aliquot etiam gradus in quibuſdam attingat, idcirco non longiore indiget redargutione, omnia cætera, quæ circa Parallaxes, & ea quæ inde ſequuntur, hinc demonſtratiue extruit, non poße Veritati vel lato modo acceptæ, vllatenus correſpondere, aut quicquam certi in toto hoc negotio concludere. Deſtructo enim & radicitus euerſo ipſo fundamento, omnia quæ ſuperædificata ſunt, licet ea per ſe ſatis firma videantur, collabaſcere neceßarium erit.

Nec ſatis mirari poßum, Sculterum Virum Doctiſ. & in Mathematicis diu multumque verſatum, voluiße tam ingentem laborem ſuſcipere, in tot Triangulis adeo ſcrupuloſe per numeros reſoluendis, & cæteris inde, circa diſtantiam & magnitudinem Cometæ, ſumma ſubtilitate deriuandis, cum Obſeruationes & Dedomena, quibus tuto fidere poßet, in promtu non haberet. Oportebat enim horum explorationem accuratiorem prius inſtituere, & non ex vnius diei momentanea, adeoque manifeſto errori obnoxia inſpectione, rem tam arduam decidere. Inſtrumentorum etiam decuit prius facta accurata examinatione, rem omnem ſolerti iudicio ponderare, ne Veritati in abſcondito latenti, vlla ex parte in-
404 iuria fieret, tandemque ‖ maturam, & omni ex parte ſibi conſtantem de his Sententiam, ad Poſteritatem tranſmittere.

Hæc cum ab illo, ea qua oportuit circumſpectione & diligentia, præſtita non ſint, accidit vt ex his tam vario errori obnoxijs Dedomenis, multa in decurſu *Trigonorum,* quos nouenos extruit, inconuenientia

41 commiſerit,

commiſerit, quæ nequaquam inuicem, & cum ipſa rei exigentia, conſiſtere poßunt.

Vtque de *Duobus primis,* in quibus Laterum & Angulorum, quorum vſus poſtea requiritur, inueſtigationem præparat, nihil dicam, in *Trigono Tertio,* non ſolum Parallaxin Cometæ ſupra modum adauget, adeo vt eam in prima Obſeruatione G. 4. M. 15, in poſteriore, P. 5. M. 22, haud dubitarit conſtituere, ſed etiam in hac ipſa ad vtrumque tempus adaptanda plurimum delinquit. Quî enim fieri potuit, vt tam exiguo temporis interuallo, 12$\frac{1}{4}$ ſaltem minutorum, Parallaxis in Circulo Altitudinis mutetur vno gradu & 7 minutis. Tantillum enim temporis vtrique Obſeruationi interceßiße in Trigono ſuo quinto demonſtrat, cum longe aliter fieret, etiamſi Cometa tantummodo a Terra Semid. 9$\frac{1}{3}$, vt Sculteti inductiones præ ſe ferunt, remoueretur. Tum enim circa Altitudinem 30 proxime graduum, quo in ſitu eum obſeruauit, interuallo quintæ partis vnius Horæ, Altitudinem variaßet ſaltem duobus gradibus plus minus, ideoque in Circulo verticali diſcrimen Parallaxeos, a priori ad poſteriorem, euaſißet duntaxat quartæ partis vnius gradus, vt per Triangulos experienti conſtabit; quod tamen Scultetus 52 minutis plus iuſto adauxit, contra proprias inductiones manifeſtam abſurditatem committens. Id ſi cuipiam, an ita ſe habeat, dubium mouet, adhibeat tantum Clariſ. Mathematici Iohannis Vogelini Demonſtrationes in Cometa Anni 1532, qui licet eius Parallaxes non minus e falſis † Dedomenis erroneas conſtituerit, & multo plus, quam oportuit, ampliarit, vt ſuo loco plenius oſtendemus, nihilominus ex ipſis, quæ aßumſit, datis, per Demonſtrationem competentes numeros aßequitur. In dicto enim Cometa, ſpatio 42 minuto-‖rum temporis, vtrique ſuæ Ob- 405 ſeruationi interiecto, quod ſemiquater vicibus Sculteti interuallum excedit, poſteriorem nihilominus Parallaxin priore maiorem ſolummodo 32$\frac{1}{2}$ minutis efficit; idque nondum attingit dimidium eius variationis, quam Scultetus admittit, cum tamen Vogelinus ſuum Cometam multo propiorem Terris faciat, vtpote qui Parallaxin in Circulo Altitudinis procrearit, grad. 35$\frac{1}{2}$ elevatus 5 partibus. Ideoque non integris duobus Terræ Semidiametris, eius opinione, ab huius centro remotus. Conueniens itaque erat, differentiam vtriuſque Parallaxeos primæ & ſecundæ Obſeruationis, in Sculteti numeratione multo minorem fieri, quam in hac Vogelini: cuius tamen contrarium nimis magno diſcrimine fieri videmus. Vnde non obſcure colligitur, hanc Parallaxium diſtributionem, quam Scultetus adducit, omnimode ſibi non conſtare, erroremque in Dedomenis, vnde deriuata eſt, non exiguum ſubeße.

In *Quarto Trigono,* vbi diſtantiam viſibilium locorum Cometæ, inter duas Obſeruationes, ſecundum raptum primi mobilis abſolutam, inueſtigat, ponens eam P. 2. M. 55 fere, etſi non adeo multum a Scopo deflectit,

deflectit, tamen ob Parallaxeos vtriuſque diuerſitatem, & variationem nimiam (de qua modo dixi) rem omnem non acu (vt aiunt) tetigit.

In *Quinto Trigono,* vbi interuallum graduum Æquatoris, vel temporis, vtrique Obſeruationi interiectum inquirit, illud pronunciat admodum ſcrupuloſe, fuiße M. 12. S. 15. T. 28 vnius Horæ. Sed hæc ſubtilitas non ſolum inter Obſeruandum cognitu impoßibilis, ſed etiam prorſus otioſa exiſtit, niſi quod in cæteris, quæ non minus ſcrupuloſe, vtinam ſatis conuenienter, ſuperſtruit, ipſi vtilis ſiet. Id autem hoc loco addam, quod res eſt, Parallaxes Cometarum, etiamſi admiſerimus eos in Aëris ſuprema Regione generari, non adeo ſenſibiliter interuallo quintæ partis Horæ mutari, quocunque in ſitu Mundanæ reuolutionis
406 verſentur, vt ex differentia earum, in vtriuſque veram cognitio-‖nem perducamur, prout incaßum hîc, etiamſi cætera Dedomena recte ſe haberent, laborat Scultetus. Sed video, eum dum vnum ſcopulum euitare conatur, ne videlicet e motu proprio Cometæ, per moram aliquam temporis intercedentem proueniente, Parallaxium ratiocinatio interturbetur, in alterum non minus periculoſum impegiße, ſiquidem per exilitatem nimiam interlapſi temporis, id quod impoßibile eſt arripere, & in ſenſus non cadit, extruere conatur.

Sextus Trigonus, Arcum Æquatoris diſtantiæ Cometæ a Meridiano inquirit, quem conſtituit, grad. 66. min. 41, poſteriori Obſeruationi competentem, velut ſuperius ex ipſo hunc adduximus, quando pleraque in Dedomenis ipſius non congruentia manifeſtauimus. Verum ſi ex complemento Altitudinis Septimæ Andromedæ, quod facit tunc P. 37. M. 15, & Declinationis eius, Altitudiniſque Poli, Angulum diſtantiæ Stellæ a Meridiano ſuperius indicatum, part. 52. min. 46, cum Aſcenſione Recta Stellæ ex Obſeruationibus noſtris prius etiam inuenta, part. 349. min. 23, coniunxerimus, Aſcenſionem Rectam medij Cœli, tempore Poſterioris Obſeruationis, grad. 42. min. 9 fuiße oportebat. At Aſcenſio Recta Cometæ datur ex noſtra accuratiore inuentione tunc part. 330. min. 45. Remouebatur itaque a Meridiano, grad. 71. min. 24, quando Septima Andromedæ eleuabatur partibus $52\frac{3}{4}$. Quapropter diſtantia Cometæ a Meridiano in gradibus Æquatoris, maior Sculteti aßignatione foret, grad. 4. minut. 43, ſi Stellæ Andromedæ Altitudo, vt eſt ab ipſo deſignata, ita conſiſtere debeat; atqui hæc nullatenus ſimul quâdrant.

Et ſi locum Cometæ, quem Scultetus eo tempore illi attribuit, eodem modo adhibuerimus, in G. 10. M. 45 ♓, cum Latitudine, P. 29. min. 7 Borea, prodit eius Aſcenſio Recta, P. 330. M. 58, noſtra ſolum 13 ſcrupulis maior, quæ diſtantiam a Meridiano ſuppeditat, totidem etiam minutis minorem ea, quam prius diximus, vt adhuc ipſius remotio in
407 ſemiquinis gradibus non ‖ conueniat. Si rurſus Aſcenſionem Rectam Cometæ, e ſola Longitudine, adhibita Declinatione ea, quam perperam

illi aßignauit, grad. 18. min. 29, prouenientem G. 331. M. 22 applicuerimus, paulo quidem propius ad ipſius diſtantiam accedetur, ſed nihilominus adhuc exceßus erit maior 4 integris gradibus, qui eſt prorſus intolerabilis. Viderit itaque Scultetus, qua ratione hæc conciliari poßint.

In *Septimo Trigono,* Arcum Æquatoris inter verum & viſibilem eius locum interceptum, & differentiam diſtantiæ veri loci & viſi a Polo Mundi inquirit, quod nihil aliud eſt, quam Parallaxin Altitudinis Cometæ, reſpectu Æquatoris, in Aſcenſionem Rectam & Declinationem diſcernere. Verum hîc non ſolum ex aßumta nimia Parallaxi Altitudinis a Scopo deflectit, ſed etiam dum Declinationem, quam vocat viſam, e Tabella ſua vltimo loco in Priori parte appoſita, depromit, grad. 18. minut. 29, quæ nequaquam ipſius propriæ Longitudini & Latitudini, quam etiam viſam nominat, correſpondet; foret enim ea ex his G. 19. M. 22, integro ferme gradu maior, vt ſuperius etiam oſtendimus. Idcirco in Parallaxi Declinationis ſtatuenda, vel diſtantia vera a Polo Mundi, tantundem, iuxta rationem propriorum præſuppoſitorum, a Scopo petito deflectit.

In *Octauo* autem *Trigono,* admodum manifeſte patet, quantam ex falſis Dedomenis inconuenientiam commiſerit. Dum enim per antecedentia locum Cometæ ab initio Cancri ſecundum Longitudinem Eclipticæ deducere ſatagit, reperit eius a Tropico æſtiuo remotionem, P. 113. M. 43. Incideret itaque eius Longitudo per antecedentia Signorum numerando in grad. 6. min. 17 ♓. At quam belle hæc conueniunt cum ipſius propria annotatione, qua Longitudinem, & eandem etiam viſam, ſtatuit ad idem tempus in grad. 10. minut. 45 ♓, integris quatuor gradibus, & inſuper 28 ſcrupulis vlteriorem. Quæ ſane adeo magna diſcordantia omnem Sculteti, circa Cometæ huius || Parallaxes, & Ap- 408
parentias, ratiocinationem conuellit, irritamque reddit.

Hanc adeo enormem, in loco Cometæ, a prioribus præſuppoſitis differentiam animaduertit ipſe Scultetus, dum ſic de hac diſtantia reperta a Cancri principio ſcribit: *Propter Angulorum anguſtiam aliquantulum excedens.* Atqui hoc non eſt aliquantulum, quod fere ſemiquinos gradus adæquat. Si totidem minutorum fuißet, condonationem quodammodo mereri, & iſto modo excuſari poßet. Neque etiam Angulorum anguſtia tam difformem diſcrepantiam induxit, præſertim cum tam ſubtiliter omnia vſque ad ſcrupula ſecunda, calculi beneficio, rimatus ſit, ſed in ipſa Obſeruatione, primiſque Dedomenis, & ijs quæ ſenſim hinc, ab vno errore in alium incidendo, hucuſque deriuabantur, occaſio tantæ inconuenientiæ proueniebat, qua animaduerſa, longe præſtitißet omnia priora, tanquam abſona, ſupprimere, & certiores Obſeruationes redintegrare potius, quam hæc de Cometæ Parallaxibus, toto Cælo diſcrepantia, Poſteritati communicare.

Per

Per Trigonum Nonum & Vltimum, Arcum Zodiaci inter verum & apparentem locum, definitionemque veri loci Cometæ, reſpectu Eclipticæ, quo ad Longum & Latum, inueſtigat. Efficit autem abſoluta operatione Latitudinem veram G. 32. M. 20$\frac{1}{2}$, & Longitudinem pariter veram in G. 15. M. 44 ♓. Parallaxin enim Longitudinis reddit grad. 4. min. 59, aßumitque locum viſum Cometæ, non qualem in antecedente Trigono, ex aßumtis Dedomenis colligebat (quod indicio eſt, ipſum inuentioni, quæ præmißis Trigonis nitebatur, tanquam irritæ prorſus diffidere) ſed quem in Tabella prioris Partis, ex motu proportionali pro libito ordinato, conſtituerat. Et licet admittamus, hæc ita ſe habuiße, vt verus motus ab apparente tam difformis fuerit (cuius tamen ne veſtigium quidem circa Calendas Ianuarij, ob nimiam Cometæ remo-
409 tionem, apparuit) & Parallaxin in Circulo || Altitudinis admiſerimus, quantam Scultetus præſuppoſuit, videlicet grad. 5. M. 22, idque per Obſeruationem ſecundam in eleuatione Cometæ 29 proxime partium: nihilominus paulo diuerſa ab illo Parallaxeos in Longum & Latum diſtributio prodibit. Per aliam enim quandam ratiocinationem hanc ſcrutatus, deprehendi ex prædicta ipſius Parallaxi Altitudinis G. 5. M. 22, aßumto eodem Cometæ loco, quem is viſum appellat, prouenire Longitudinem veram in P. 16. min. 36 ♓, cum Latitudine, P. 31. M. 9 Borea, quod in Longitudine ab ipſius annotatione 52 ſcrupulis abundat, in Latitudine vero integro gradu cum $\frac{1}{3}$ deficit; vt vel hinc pateat, Sculteti numeros prioribus Trigonis ſucceßiua concatenatione inhærentes, vtut maxima diligentia & ſubtilitate ab eo conquiſitos, non vndequaque abſolutos eße, euidentemque in ipſis primis Dedomenis lapſum, multifariam ſeſe exerere.

Abſolutis & in numeros diſtributis his nouem Trigonis Sphæricis, alterum examen Triangulorum planorum ſubiungit Scultetus, in quo poſito fundamento Parallaxeos Cometæ, P. 5. M. 21$\frac{3}{8}$, qualem in Secunda Obſeruatione nactus eſt, habitum ipſius ad Terram & Regionem ſublunarem, tum etiam corporum, & linearum proportionem, explorat, totumque hoc negotium quatuor Triangulis rectilineis comprehendit.

In quorum *Primo* præparat quædam ad inuentionem ſequentium, præſertim vt quantitatem lineæ a centro Terræ ad Angulos Rectos ei occurrentis, quæ a Cometa ducebatur iuxta Terræ ſuperficiem, notam reddat.

Jn Secundo Triangulo, diſtantiam Cometæ a centro Terræ, & loco Obſeruationis exquirit, eumque a Terræ meditullio abfuiße Miliaribus 8047, & paßibus 1754, a loco Obſeruationis ſuæ Miliaribus 7597, paßibus 937, ab eo cui verticalis erat, quem facit ſub Parallelo Latitudinis grad. 22$\frac{1}{2}$, Miliaribus 7188, paßibus 1400. Atque hæc adeo præciſe numerare non dubitat, imo & paulo ante Miliaria in ſcrupula non ſolum prima

prima & ſecunda, || ſed vſque ad Sexta ſubdiuidit, tamque ſubtili, & in 410 minutißimas portiunculas diſtributa amußi, negotium hoc nimis curioſe exequitur, omniaque ad fundamentum Parallaxeos Obſeruationis Secundæ (vt dixi) refert. Verum ſi eodem modo e Parallaxi, quam Prima Obſeruatio illi præbuit, hæc ipſa rimatus fuißet, vtique cognouißet, ſe fruſtra tantam præciſionem in his quærere; imo vel inde aliqua ex parte percepißet, Parallaxium differentiam, quam eius ſupputatio in tantillo Obſeruationum interſtitio admittit, nimis magnam eße, vt ſuperius in expendendo Trigono ipſius Sphærico Tertio declaraui. Sequeretur enim in prima Obſeruatione, Cometam ad minus ſeſquibis mille Miliaribus a Terris remotiorem, quam in poſteriori, extitiße. Si igitur in 12 minutis temporis, vtrique Obſeruationi interlapſis, tam celeri concitatione illum nobis appropinquaße ponamus, non multo interiecto tempore infimum Aërem aßequutus fuißet, cum potius motus eius proprius a Terra ſucceßiue verſus Firmamentum attollebatur, & nunquam illi propior, quam ab initio erat, reddebatur, vt in anteriore huius Libri Parte, Capite Octauo, a nobis ex ipſis Apparentijs Demonſtratum eſt. Sed data opera videtur Scultetus hanc inconuenientiam dißimulaße, ſolamque Parallaxin ſecundæ Obſeruationis, ne rem omnem ſuſpectam redderet, numeris ſuis ſubtilißimis examinaße.

Subiungit poſtea in eodem Triangulo, dimenſiones Altitudinarias (vt vocat) Regionum Aëris, ſituſque Cometæ in ipſis, & interſtitium, quod eſt a Terra ad Lunam, trifariam ſubdiuidit. Primam eius partem ab hac ad nubes facit Miliarium 72, Secundam ad Impreßiones, Miliarium 193, Tertiam ad Lunam ipſam, Miliarium 44916. Aßerit vero, ſe has dimenſiones e probatißimis Authoribus deriuaße; & quantum ad vltimam, iuxta Copernici placita, diſtantiam a Terra vſque ad reuolutiones Lunæ non inconuenienter aßignauit. Verum duas illas priores videtur e Cardani de Rerum ſubtilitate Lib. 4, vbi de Luce & Lumine † agit, deſumſiße, illic enim Cardanus de-||monſtrare conatur, hæc ita ſe 411 habere, vaporeſque, e quibus nubes condenſantur, paßibus 288000, eos vero, in quibus irides, virgæ, incendia, Cœlique hiatus, Pareliæ, & ſimilia Meteora, quæ Scultetus ſub nomine impreßionum comprehendit, generantur, aliquanto altius, vtpote paßibus 772000, aſcendere. Vtrobique autem totidem Miliaria Germanica hinc proueniunt, quot Scultetus præſuppoſuit. Licet vero Cardanus eo in loco Vitellionem redarguat, qui ſummam vaporum eleuationem duntaxat 52000 paßuum † eße demonſtrauit, tamen perperam idipſum facit. Imo, ipſemet potius enormiter lapſus conuincitur, dum nimis inconſiderate conſtituit, ſummos vapores crepuſculum efficientes iuxta verticem animaduertendos, cum potius reflexio prima Radij crepuſculum inchoantis fiat in Horizonte, nec iuxta Zenith capitis a quoquam vnquam viſa ſit; quemadmodum

modum Clariſ. noſtro æuo Mathematicus, PETRVS NONNIVS Hiſpanus, in Secundo Libro de Arte Nauigandi, contra Cardanum erudite & vere dißerit; qui etiam in Libello de Crepuſculis, dudum edito, Sententiæ Alhazen & Vitellionis quamproxime hac in parte ſubſcribit, demonſtrans propoſitione 18, ſummam vaporum exaltationem eße ſtadiorum circiter 380; vbi etiam Plinium Capite 23 Libri Secundi de Mundo rite emendat, quo in loco ille Poßidonium ait prodidiße, non minus quadraginta Stadiorum a Terra Altitudinem eße, in qua nubila ac Venti Nubeſque proueniant, inde purum liquidumque & inperturbatæ lucis Aërem (ſic enim ipſa Plinij verba ſonant) illic (inquam) pro ſtadijs quadraginta, legenda eße potius quadringenta, non abs re monet
† Nonnius.

Ex his ſatis patet, Scultetum Cardani fundamentis inualidis innixum, Regiones Aëris, in quibus nubes & cæteræ impreßiones procreantur, minus apte diſtinxiße, dum eas nimium a Terræ ſuperficie eleuat, conſtituens proximam nubium Altitudinem 72 Miliarium, quæ tamen ex
412 Alhaſen & Vitellione, ‖ a quibus quam minimum (vt dixi) Nonnius dißentit, colligitur 12 Miliaria non excedere. Nec authoritas e Cardano, vel alijs petita, quæ falſo, vt indicauimus, fundamento innititur, ipſius aßumtionibus patrocinatur. Siquidem hæc, ſi alibi vſpiam, in Mathematicis quam minime locum meretur. Fruſtra igitur laborem inſumſit in adeo ſubtili numeratione harum dimenſionum, quas vſque in paßus Geometricos, & eorum aliquotas partes, diſtribuere fruſtraneo labore ſuſtinuit.

Licet vero conceßerimus, tantam eße ſupremorum vaporum Altitudinem, quantam e Cardano præſuppoſuit Scultetus, quæ videlicet 193 Miliaria Germanica attingat, quomodo nihilominus ſaluare poterit, Cometam exhalationibus ſiccis conſtantem aſcendiße ſupra altißimum conuexum nubium fere ſeptem mille Miliaribus, vt ille ipſe inducit; ſiquidem nulla Meteora altius attolluntur, quam eſt vaporum ſuprema eleuatio. Vnde ipſe Cardanus, ex quo hanc dimenſionem ſine omni dubio (licet idipſum non indicet) deſumſit Scultetus, in ſupradicto loco, dum Cometas in ſitu, qui remotior ſit a Terra plus decies, quam Altitudo vaporum attingere poßit, conſpici, ideôque non ab exhalationibus conſtare inducit, nec vi Siderum altius eorum materiam eleuari, quam reliqui vapores, ob durationem, magnitudinem, & ardorem, quæ his contrariantur, ſatis probabiliter argumentatur. Atque hinc eos non infra Lunam, ſed in Æthere ipſo generari concludit, pro ſe Albumaſaris
† etiam Sententiam, qui Cometam ſupra Venerem obſeruauit, allegans.

Quapropter hæc omnia quæ Scultetus de diſtantia vaporum, & Cometæ, ſubtiliter diſpartit, non ſibi ſatis conſtare videntur; imo etiam ipſam, quam de ſublunari ſitu Cometæ tuetur opinionem, per abſurditatem,

ditatem, quam committunt, vel ipſo Cardano (cui tantum tribuit) iudice, labefactant.

Jn Tertio Planorum Triangulo, Longitudinem caudæ, qualis in medio ſuæ apparitionis erat, metitur, præſupponens eam quo ad viſum per Radium Aſtronomicum, circa Brumam, ‖ grad. 20. min. 50; qua in 413
parte non ſolum a noſtris, ſed etiam aliorum Obſeruationibus nimium recedit. Nos enim X Die Decembris non adeo diu ante ipſam Brumam animaduertimus, caudam a capite non vlterius protendi, quam aliquantulum ſupra binas minutulas in Collo Pegaſi, idque in ea linea recta, quæ ab ijs verſus caudam Cygni excurrit. Cumque locus capitis Cometæ tunc fuerit iuxta noſtras Obſeruationes eodem die habitas in grad. $25\frac{1}{4}$ ♒, cum Latitudine $26\frac{3}{8}$ Borea, colligitur Longitudinem caudæ 15 gradus non exceßiße, vt ad minimum 6 partibus iuſto longiorem tunc reddat Scultetus. Illuſtrißimi Principis WILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Obſeruationibus, noſtris apprime aſtipulantibus.

Ex Azimuthis enim & Altitudinibus, Calendis Decembris ab ipſius Celſitudine habitis, quas ſuo loco recenſuimus, eruitur caudæ Longitudo 23 proxime graduum. Vltimo vero die Decembris, ipſius Celſitudo annotauit e proprijs Obſeruationibus, eiuſdem eductionem non multo maiorem 4 gradibus. Dimidium itaque horum, quod eſt partium ferme 14 protenſioni caudæ circa medietatem Decembris prope Brumam attribuendum venit, quod ad noſtram quantitatem proxime accedit, eamque veriorem eße probat. At conceßo hoc, quod cauda fere 21 gradus adæquarit, vt ille vult, nihilominus veram eius Longitudinem non aßequitur, ſiquidem ipſam vna cum capite Terris, e Parallaxeos, quam aßumit, adeo euidenter excedentis, infirmo fundamento, nimis prope admouet.

Animaduertendum vero, quod caudam non ſurſum reſpectu centri Terræ dirigat, vt Regiomontanus in Libello ſuo de Cometarum dimenſionibus faciendum cenſuit, ſiquidem ratione leuitatis & ardoris, e principijs Ariſtotelicis, neceßario in directum ſupra attolleretur, ſed mauult eam, per diurnam reuolutionem, ad ambitum motus circa Terram, e capite effluxiße. Verum hæc non ſatis rationabilia apparent. Si enim cauda Cometæ, flammeæ & Elementaris erat naturæ particeps, neceßario in ſu-‖periora ſe attollens, ob leuitatem centrum grauitatis fu- 414
geret, neque raptus diurnæ reuolutionis in cauſa foret, vt hæc ad ambitum curſus circa Terram porrigeretur; ſiquidem Aër ille, in quo verſabatur Cometa (oportet enim nos cum illo nunc ſtatuere, eum in ſuprema Aëris Regione effulſiße) vna raptu primi mobilis conuoluebatur. Alias enim Cometa motui diurnæ circumgyrationis non fuißet obnoxius. Aër itaque iuxta illum, eodem modo reuolutus, efficere non potuit, vt cauda a naturali ſuo tractu verſus ſuperiora, deſuper in obliquum,

ita vt

ita vt Terris ferme Parallela fieret, retraheretur. Neque enim per ſe abſque alia cauſa impellente a naturali tramite degenerare potuit. Cum igitur Scultetus admittere non audeat, caudam huius Cometæ ſuperna ſpectaße, vel ſe ipſo inuito tacite concedit, eum non fuiße igneum aliquod Meteorum in ſuprema Aëris Regione efferueſcens. Alias enim materiæ incenſæ flagrantiſque proprietates neceßario retinuißet.

Formam inſuper caudæ Conoidalem efficit, adeo, vt extrema eius circumferentia tanta fuerit, vt conus ille ab Anguli recti Quantitate e capite Cometæ exeuntis, non multum diſtiterit. Id vero ita ſe habere non certis rationibus demonſtrat. Quam autem apte hæc ſtatuantur, aliorum eſto iudicium, nobis ſane circa caudæ formam aliquid eiuſcemodi locum habuiße, minime probabile videtur; tanta enim tunc fuißet ipſius vel circa mediam elongationem denſitas, ob Radiorum flammeorum concurſum, vt nequaquam talem raritatem exhibuißet, qua Stellæ Fixæ nonnunquam (velut aliquando Obſeruatum eſt) per eam tranſparere potuerint. Præterea ea quæ flagrant, non in latam aliquam circumferentiam, ſed in acuminatam Figuram deſinere ſolent, quam etiam non in obliquum ad Terram, ſed ſurſum in ipſum Cœlum attollunt. Igitur hæc Figura caudæ, quam Cometæ attribuit Scultetus, tum Forma, tum etiam ſitu & diſpoſitione, ſuſpecta, ne dicam prorſus inconueniens comperitur. ‖

415 Qualis autem reuera fuerit caudæ ipſius eductio, Capite Septimo, & quam habuerit in ipſo Cœlo Longitudinem, Capite Nono, a nobis ſatis euidenter e certis Obſeruationibus Demonſtratum eſt, vt non opus ſit, his excutiendis longiorem hîc moram nectere.

Jn Vltimo & Quarto Trigono Rectilineo, Magnitudinem ipſam capitis & caudæ Cometæ, proportionemque horum ad Terram & Lunam, tum etiam motus eius dimenſionem, nimia & plane ſuperuacanea ſubtilitate ſcrutatur. Facit autem diametrum capitis Cometæ 124 fere Miliarium, qualium Terræ dimetiens eſt 1718, & Lunæ 505; Caudæ vero ipſius veram Longitudinem eorundem 2623. Atque hæc quidem ita conſtare poßent, ſi ea quæ præſupponit in diſtantia a Terra & viſibilibus Quantitatibus recte ſe haberent, in quibus nimium latere vitij, iam antea a nobis oſtenſum eſt. Fuit enim Cometa ipſis Lunæ ſedibus reuera longe altior, vt Capite Sexto Demonſtrauimus: nec viſa Longitudo caudæ tanta eße potuit iuxta medium Decembris, quantam ille ei aſſignat; vt antea probauimus. Quamuis de hac, non curioſe quæſtionem mouendam cenſeam, ex quo ea non omnibus eodem modo elongari viſa fuerit; & forte etiam in diuerſis Regionibus, non ſimiliter, quo ad protenſionem, ſeſe exhibuerit; Aëris quoque diuerſitate, viſuſque vario acumine, multum hac in parte alterantibus.

Id vero quod in capite Cometæ aßumit, Diametrum eius viſibilem

extitiße 54 minutorum, intolerabile eſt, tunc enim ſua magnitudine viſibili ipſum Solem, ipſamque Lunam, duplo ferme exuperaßet, quod nemini tamen vel ſemicæcutienti apparuit. Nec dubitat Scultetus aßerere, eius dimetientem Lunæ Apogeæ fuiße ſimilem, quam etiam 54 ſtatuit minutorum, duplici ratione delinquens, dum & ipſi Lunæ, & Cometæ, nimis magnum diametrum apparentem attribuit. Luna enim a Terris remotißima non maior ſemiße gradus, nec etiam proxima, multo hac quantitate auctior cernitur, vt recte, tum a quibuſdam Veteribus, tum etiam a Copernico obſeruatum eſt. Quî igitur fit || vt Scultetus 416 ipſius viſibilem dimetientem 54 minutorum reddat, duplo fere, quam oporteat, maiorem? Capitis vero Cometæ magnitudinem viſam, & quidem circa ipſam Brumam, quando plurimum a prima Quantitate decreuerat, plus quam octies iuſto maiorem conſtituit. Nos etenim circa initia exortus Cometæ, quando caput eius maiori quam poſtea ſplendore & Quantitate emicuit, per Inſtrumentum idoneum, eius diametrum apparentem vix ſeptena minuta adimplere, ſolerti & ſedula animaduerſione deprehendimus. Ita vt quintam partem dimetientis Solis, vel Lunæ Apogeæ non multum exceßerit.

Huic vero noſtræ aßertioni apprime aſtipulatur Clarißimus Vir D. Thaddæus Hagecius. Refert is enim (vt ſupra etiam indicauimus) Corpus Cometæ, per quod caput ipſius ſolummodo intelligit, magnitudine ſua viſibili Iouis aut Veneris Stellam adæquaße, idque circa XIII Nouembris, quando & ego ipſius apparentem quantitatem diligenter demenſus ſum. Quis vero vnquam Iouis, aut Veneris Aſtrum 54 minuta in Cœlo occupaße animaduertit? Imo, nemo aliquod eorum, maius octonis ſcrupulis etiam Terris proximum, apparere, aßeuerare tentauit: Ego vero ne quina quidem aut ſena ad ſummum excedere, non citra rationem, pronunciare auſim.

Verum hæc, quo ad magnitudinem viſam capitis Cometæ a Sculteto nimium ampliatam, omnibus etiam imperitis, qui illum vel ſolo intuitu aſpexerunt, notiora ſunt, quam vt opus ſit de his longiorem comprobationem pertexere.

Exiſtimo autem, non ſolum ea, quæ in quarto Triangulo plano, ſed præcipuam partem eorum quæ tum in cæteris Rectilineis, tum etiam in nouenis Sphæricis hos antecedentibus, proponuntur, ita nunc a nobis excußa, & ad Veritatis latentem trutinam ponderata eße, vt nullus reſtet æquo iudicio, & ſolido harum rerum intellectu præditis, dubitandi locus, quo minus concedant, rem ita ſe habere, prout a nobis eſt manifeſtata. ||

Ex his itaque omnibus ſatis ſuperque manifeſtum eſt, quam crebras 417 a Scopo ipſo deflexiones, circa huius Cometæ deſcriptionem, Scultetus commiſerit; idque tum in Parallaxibus eius nimium adauctis, tum in motu

motu & ſitu vero apparenteque diſcernendo, tum etiam in Magnitudinibus Capitis & Caudæ definiendis, idque ex hac ſola occaſione, quod Dedomena multis erroribus obnoxia pro veris & indubitatis aßumſerit, quemadmodum in antecedentibus oſtenſum eſt. Quantum enim ad Demonſtrationis & ſupputationis proceßum attinet, admodum diligentem & fidelem nauauit operam, tenuißimaſque portiunculas, labore ſane indefatigabili, calculi beneficio aßequi ſuſtinuit. Dolendum vero eſt, illi defuiße adminicula, quibus exactas, & nulli fallaciæ obnoxias Obſeruationes cœlitus depromeret. Equidem ſi his inſtructus fuißet, non dubito quin pro ea, qua eſt Ingenij dexteritate, & laboris mira patientia præditus, aliquid eximij præ multis alijs, ipſique Veritati conforme, in medium attulißet.

Atque hæc de ijs, quæ Sculteti Liber in duabus prioribus Partibus circa huius Cometæ examinationem continet, adduxiße ſufficiat; Reſtat nunc, vt ea, quæ in Epiſtola nuncupatoria, ex his omnibus, ſelectu quodam, in duodecim animaduerſiones congeßit, quemadmodum ab initio promiſimus, & hucuſque diſtulimus, breuiter vna expendamus.

Dicit in hac ipſa Epiſtola dedicatoria, quam ad Amplиß. D. Cos. totumque Ordinem Senatorium Reipub. Gorlicienſis inſcripſit, ſibi inter alias Obſeruationes inprimis duodenas oblatas eße, quas ab alijs non expoſitas, breuiter (vt in toto Libro fuſius) referendas, & memoriæ cauſa repetendas cenſet. Sunt autem eiuſcemodi.

PRIMO, Maximam molem in ambitu maioris Circuli eleuatam, quam is tantum mediam poſuit, ne creditu difficilior foret, admiratione dignam iudicat.

Atqui ſane non ſolum admirabile, ſed prorſus incredibile eſt, tantum corpus e materia Elementari (ut uolunt Ariſtotelici) concretum, in Aëre, intra Lunam & Terram, adeo exacte Circuli maximi portionem, ſuo ductu, tam diuturno tempore, quod ternos Menſes Lunares adæquarit,
418 deſcribere, neque quicquam interea, uel in hanc, uel in illam || partem, exorbitare. Licet enim idipſum reſpectu centri Terræ aliquomodo fieret, nobis tamen in ſuperficie eius habitantibus, in quauis Cometæ Altitudine, eodem modo ſe habere nequaquam dignoſceretur, uelut hæc ſuperius ſemel atque iterum, latius a nobis declarata ſunt. Ipſa præterea moles, quam ſe mediam (ut dixi) duntaxat poſuiße refert, quo fidem citius mereretur, ſatis conuincit, non fuiße hunc Cometam ab exhalatione aliqua Terreſtri, flagrante in Aëre ſuperiore, compoſitum. Longitudo enim eius tota, reſpectu Capitis & Caudæ, iuxta ipſum Scultetum, maior erat Miliaribus 2700, cum tamen totius Terræ diameter ſolummodo 1718 Miliaria contineat; ut nihil dicam de tota Cometæ Corpulentia ad Terræ Globum collata, quæ multis uicibus illum exuperaret. Quî igitur fieri potuit, ut ipſa Terra uel ſemel Materiam tanto Corpori

ardenti ſufficeret, ut ſaltem inde formaretur, nedum ut tam diutino durationis tempore continuum illi pabulum, alimentumque, ne citißime deficeret extingueretur que, ſuppeditaret? Sic enim fieri Ariſtotelici, qui Cometas e fumoſitatibus Terreſtribus conſtare, Meteoraque ſublunaria eße, nugantur, hactenus nobis perſuadere contenderunt. At ſi quis caudam a capitis Materia ſeparare uoluerit, affirmareque, exhalationes ſiccas ipſi capiti ſolum Materiam præbuiße, quod accenſum, caudam illam ſua flamma per ſe ediderit, nihilo tamen plus obtinebit. Omnia enim quæ ardent, perpetuæ conſumtioni ſunt obnoxia, nec in eadem Materia diu conſiſtunt, ſed ſubinde aliam, atque aliam requirunt, ut in lignis ardentibus, candelis, cæteriſque inflammatis rebus uidere eſt. Vnde ſequitur, quod ipſa Terra, etiamſi per omnia ſua uiſcera exinaniretur, non tamen ſufficiens foret, ad ſuſtentationem tantæ, tamque diu flagrantis molis. Ex his patet, ea quæ Scultetus de Elementari ſitu Cometæ ſtatuit, uel e proprijs inductionibus collabefieri.

SECVNDO, Cometam duratione apparentiæ ſuæ 65 dies dimenſum fuiße, quibus tam exacte Brumam denotarit, ut tempus durationis ante & poſt Brumam, ſic æquaretur, ut ne unius Horæ ſpacio, unum altero longius fuerit.

Hæc quidem iuxta ipſius Sculteti, in Cometæ duratione, opinionem, ita quadrarunt, quæ tamen ipſis Apparentijs cœlitus deductis, nequaquam correſpondent. Poſito enim & conceßo, quod Die IX Nouembris primordia huius Cometæ iacta ſint (de quo tamen, quo ad unum uel alterum diem, ut de Horis non dicam, uix aliquid certi conſtat; præſertim cum Venetijs VIII Nouembris uiſum fuiße aliqui referant) hinc ad Solſtitium hybernum interſunt dies 32. Nam Die XI Decembris Sol ♑ ingrediebatur, iuxta nonam pomeridianam, ex noſtra redintegratione in ipſius curſus numeratione. Ab hoc uero die uſque ad XXVI Ianuarij, quo Cometa ultimo a nobis uiſus eſt, reſidui ſunt dies 46, qui plus minus tertia parte excedunt numerum dierum, quibus ante Brumam Cometa ſpectabilis erat. Irrepſit itaque Sculteto hic lapſus in æqualitate durationis eius, ante & poſt Brumam, ex eo quod initium & finem Apparentiæ Cometæ non rite præſupponeret. Et quo ad initium quidem, res hæc non cognitu facilis, quo ad finem uero, ſi attentius Cœlum inſpexißet, utique hunc ultra XIII Ianuarij perſeueraße animaduertißet. Nam & Cornelius Gemma eum XVIII Ianuarij iuxta Stellulas in pectore Pegaſi obſeruauit. Fruſtra igitur tam exactam ad Brumam relationem ſcrutatus eſt Scultetus, cum etiam nulla probabilis ratio ſubſit, quapropter cum Brumali die talem concordantiam obtinere merito debuerit. Taceo etiam, quod Solſtitij momentum non tam præciſe e Tabulis conſtet, ut de Hora eius certi eße poßimus, hincque factum eſt, ut Scultetus, uel integris 9 Horis Solſtitij || tempus retardauerit; 419
quod

quod præcauendum fuißet, ſi tam præciſe de Horis ipſis ſolicitus eße uoluit.

TERTIO, Cometam cum primum incepißet, & cum ultimo deflagraßet, in eâdem a Sole fuiße diſtantia, cenſet, ſi uidelicet magnum Circulum per Cometam & Solem traductum imaginaremur.

Id quod nullatenus Experientiæ conſonum erit. Nam licet hîc præſupponamus, ipſum Die IX Nouembris incepiße, erat tunc Sol in gradibus 27 ♏, Cometa uero in partibus 21 ♐ iuxta Eclipticam. Diſtabat itaque a Sole, per Arcum Circuli magni, qui Eclipticæ tunc coincidebat, partibus proxime 24. In ultimo uero durationis ſuæ termino, qui nobis apparuit XXVI Die Ianuarij, erat Sol in gradibus 17 ♒, Cometa uero in partibus 21 ♓, cum Latitudine grad. 29¼ Borea. Arcus uero Circuli magni per hæc duo loca tranſeuntis intercipiebat gradus circiter 47 duplum ferme prioris intercapedinis, quæ contingebat a Sole in Cometam, iuxta ipſius apparitionis primordia. Igitur ne hæc quidem Sculteti ratiocinatio, cum Apparentijs huius Cometæ conciliari poteſt. Vt autem tanto diſcrimine a Scopo deflecteret, hinc occaſionem habuit, quod perperam in principio Die IX Nouembris, in gradibus 14 ♑, cum Latitudine part. 12½ Borea Cometam collocarit, integris 23 gradibus in Ecliptica iuſto poſteriorem, & duodenis, quo ad Latitudinem, nimium Boream; in fine uero XIII Die Ianuarij, quo eum diſparuiße fruſtra credidit, etſi quo ad Latitudinem non adeo multum lapſus ſit, Longitudinem tamen tribus gradibus ulteriorem, quam oportuit, reddiderit.

QVARTO, in Circulo Tropico Cancri diſparuiße, illicque flagrare deſijße Cometam pronunciat.

Id non adeo inconuenienter aßerit. Quod autem per additionem Parallaxeos id fieri tantummodo potuiße autumat, ſuperuacaneum eſt. Siquidem Cometa Die XIII, quo ultimum eius finem fuiße putat, Declinationem ex ipſius numeris habuit, part. 19½, quam ut Declinationi Eclipticæ maximæ, quæ eſt grad. 23½ adæquaret, per additionem Parallaxeos id exequi uoluit, quæ 4 graduum differentiam ſuppleret. At non animaduertebat, quod licet tam Terris propinquus fuißet Cometa, ut tantam Parallaxin inſinuarit, nihilominus in uniuerſa ipſius per motum primi mobilis circumductione, eadem Declinationis Parallaxis ubique locorum permanere nequaquam potuerit.

Fruſtra igitur Parallaxeos auxilium (niſi nimis lato modo eam applicare uelit) hac in parte quærit Scultetus, cum potius ſine hac, res ipſius intentioni apprime conſona fuerit. Die etenim XXVI Ianuarij, iuxta ultimum durationis terminum, habuit Cometa Declinationem ab Æquatore part. 23⅙, diſtans a Tropico æſtiuo ſolummodo tertia parte unius gradus, quam per quatriduum ſequens, adimplere potuit. Neque enim

enim quod præciſe Die XXVI, quo ultimo a nobis uiſus eſt, prorſus diſparuerit, fidem interponere uelim. Fieri enim potuit, ut pauculis adhuc diebus perſeuerauerit, licet ob nimiam tenuitatem, amplius oculis non patuerit.

QVINTO, Lineam rectam a Cometa per extremum caudæ ductam, principium ♈, adeoque punctum Æquinoctij uerni perpetuo indicaße, non dubitat aßeuerare. ‖

Hoc quidem großiori modo acceptum aliquatenus ita congruebat, 420 præciſe tamen per totam eius durationem non item; imo & hoc ipſum ſi aliquando locum habuit, per accidens potius contigit, quam quod certa ratione ita proueniret. Demonſtratum enim eſt a nobis Capite Septimo, Cometam quo ad extenſionem ſuæ caudæ, toto tempore, quo apparuit, Stellam Veneris reſpexiße; unde talem ad ♈ principium correſpondentiam nullatenus ubique obtinere potuit. Sin uero conceßerimus, caudam Cometæ eo modo quo uult Scultetus, ad Æquinoctij uerni punctum ſeſe exhibuiße, quomodo id Elementari eius naturæ, qualem habuiße concedit, conſentaneum erit? Quid enim illi cum Interſectione uerna, in altißimo Æthere conſiderata, commune foret, ut potius hunc, quam alium locum perpetuo reſpiceret? Conſonum enim potius eßet, ut caudam ratione ardoris & leuitatis ſurſum porrigeret, nec quicquam ratione ductus eius, Arietis principio Analogum haberet, ſi Ariſtotelica principia conſtare debeant, quibus nimium tribuentes, tum Scultetus, tum etiam quidam alij, Cometam hunc in ſupremo Aëre longe infra Lunam flagrare uel inuitum coëgerunt, & quod maxime ægreferendum eſt, per Mathematicas Apodixes, & numerorum ſubtilitates, falſis tamen Dedomenis innixas, erroribus Peripateticorum patrocinati ſunt.

SEXTO, quod ipſo momento temporis, quo ab Imperatore Romanorum primum conſpectus fuerit, Cometa Meridianum ſupra Inſulas fortunatas, qui Mundi primus eſt, occuparit, caudamque ad ultimum Indiæ Angulum extenderit.

SEPTIMO, Figuram rhomboidem effeciße Polum Circuli Cometæ cum Polo Zodiaci & Æquatoris, locoque Stellæ Nouæ ante quinquennium uiſæ, aßeuerat.

OCTAVO, quod perpetuo occidente Sole ijs in locis in octaua Cœli domo, iuxta Aſtrologorum diſtributionem, extiterit.

De his tribus non quidpiam dicam, quia uel nihil, uel admodum parum, ad rem ipſam faciunt, neque quod conſiderationem peculiarem mereatur, proponunt. Quare ijs expendendis nolo otioſa inſumere uerba.

NONO Loco, refert potuiße etiam mane ante ortum Solis conſpici Cometam, dimidio fere tempore ſuæ apparitionis.

Id

Id equidem nec a meipſo, nec quoquam alio, quod ſciam, animaduerſum eſt, & ſi hoc ſatis euidenter patuißet, Parallaxeos inueſtigandæ multo ſimplicior commodiorque oblata fuißet occaſio, eo quod tam in ſitu ortiuo, quam occiduo, obſeruabilis foret Cometa; unde Parallaxeos, ſi quam habuit, quantitatem, collatione facta ad motum uerum diurnum, duplici ratione diſcernendam, exhibuißet. Id autem non ægre conceßerim, Cometam hunc ob magnam Latitudinem Boream, in poſteriori medietate ſuæ apparitionis, mediocri interuallo ante Solem exortum fuiße. Verum quod tum aſpectabilis fuerit, non ita facile crediderim. Erat enim tunc admodum exilis, & Stellæ illæ Pegaſi, iuxta quas morabatur, uix ante medium Februarij, e radijs ſolaribus tam probe emergunt, quin a crepuſculo matutino eorum aſpectus impediatur; multo minus Cometa mane conſpici potuit; ſiquidem is in fine Ianuarij diſparuit, & toto illo Menſe, ob exilitatem, minus, quam Stellæ illæ Pegaſi, iuxta quas pertranſiuit, oculis patuit.

DECIMO dicit, quod omnia motuum accidentia, excepta Retrogradatione, aßumſerit Cometa. ‖

421 Qualia uero & quot motuum accidentia hîc intelligat, non ſatis exprimit. Habuit quidem hic Cometes motum ab initio celeriorem, poſtea ſenſim tardiorem; & in Latitudinem etiam digreßus eſt, paulatim lentiori ductu; motum etiam in altum, modo Epicyclorum obtinuit, quem tamen Scultetus proculdubio non animaduertebat, & motum diurnum primi mobilis una concomitabatur. Præterea an aliquem motum habuerit, non facile obuium eſt. Recte enim teſtatur, eum non factum Retrogradum; nam ne Stationem quidem ullam patiebatur, longe minus ut retrocederet, licet tale quid illi Scultetus attribuere iuxta XIII Ianuarij, quando eius Opinione conſpici deſijt, non dubitet. Motus enim diurnus, quem illi aßignauit, in nihilum illic euadit, quamuis is reuera tunc fuerit, quo ad Longitudinem Eclipticæ, non minor quarta parte unius gradus.

Sic etiam Gemma & quidam alij fruſtra exiſtimarunt, Cometam paulo poſt medietatem Ianuarij ſtationi fuiße obnoxium; cuius tamen contrarium noſtræ Obſeruationes teſtantur. Ex ijs enim patet, ipſum uſque in XXVI Ianuarij ſine intermißione, licet motu ſucceßiue magis magiſque remittente, proceßiße.

VNDECIMO & DVODECIMO, infert de ſitu omnium Planetarum in occiduo Cœli tractu, tempore primæ apparitionis Cometæ, & poſitu eorundem in Hemiſphærio inferiore, in Nouilunio proxime antecedente, & ſuperiore, excepta Luna, in Plenilunio ſequente.

Hæc ad propria Cometæ accidentia explicanda non faciunt, ſed ad Aſtrologicam dijudicationem potius ſpectant, uidenturque per ſe nimis longe petita, & ab hac materia, quæ ad Cometam ipſum ſpectat, aliena.

De

De ijs itaque ne uerbum quidem addam, præſertim cum ea quæ Aſtrologicam conſiderationem præ ſe ferunt, me intacta relicturum, aliquoties dixerim.

Hæc vero fuêre quæ de iis, quibus vetus meus Amicus Scultetus Aſtronomicam huius Cometæ tractationem, exquiſita diligentia, & indefeßo labore elucubrauit, expendenda, diſcutiendaque, pro temporis occaſione mihi in mentem venerunt, iſtis quæ in tertia Parte ſui Libri Aſtrologice de effectibus ipſius copioſe tractat, nihil ſubiuncturus; ſiquidem id ab inſtituti noſtri rationibus alienum eſt.

Quod autem in pleriſque iam commemoratis ab illo non parum dißentiam, ipſumque a Scopo petito nonnunquam nimium deflexiße oſtendam, non eſt quod vel ipſe Scultetus, vel quiſpiam alius ſuſpicetur, me ipſius ſuggillandi, eleuandique ſtudio factitaße. Id enim minus eßet ſinceri animi, nec Amicitiæ veteris inter nos vinculum idipſum pateretur. Sed quemadmodum cum in D. Thaddæi Hagecii (qui etiam multorum annorum Amicitia mihi iunctißimus exiſtit) expendendo Scripto oc-||cuparer, teſtatus ſum, me libero Veritatis patefaciendæ 422
Amore hæc proferre, nec vlla cauillandi, aut extenuandi aliorum labores propoſito id facere: ſic etiam neque hîc aliud quidpiam ſpectaui, quam vt penitiorem Veritatem, de motu & ſitu huius Cometæ, aßererem: Et quemadmodum ille dicebat: Amicus Plato, Amicus Socrates, ſed magis Amica Veritas. Excuſationem itaque facile apud vtroſque hos meos Amicos merebitur, quod ab ijs in pleriſque dißentire, me res ipſa cogat.

Scripſi etiam dudum hac de re Sculteto, eumque admonui, plurimum † latere vitij in ipſius Dedomenis, quod ille beneuolo Animo ſuſcepit, nec ſe deuiaße inficiabatur, ſed quod alienis curis occupatus, non meliora tunc temporis meditari potuerit, quodque Inſtrumentis idoneis caruerit, aßerebat. Præſtitißet itaque, vt exquo ſe tantopere a Scopo petito deflexiße (præſertim in eo quod ſublunarem ſedem Cometæ attribuit) tandem ſatis conſcius eßet, vt edito de hoc Cometa nouo Scripto, priorem Sententiam retractaßet, quemadmodum D. Thaddæus libere & candide, priorem de hoc, minus Veritati conſonam opinionem, poſtmodum reuocauit. Hac enim ratione Poſteris minus recte de hoc Cometa iudicandi occaſionem ademißet; quod vt poſthac per oportunitatem, Veritatis ſtabiliendæ ergo, adhuc præſtare elaboret, illi hortator ſum.

Video autem me in hoc Sculteti Scripto euoluendo expendendoque, paulo, quam conſtitueram, prolixiorem fuiße; idque eo libentius admiſi, ne huius tam excellentis Mathematici Authoritas, ob præeminentem in hiſce Scientijs cognitionem, aliis perſuaderet, rem omnem quo ad cometæ Elementarem ſitum, ita prorſus ſe habere, prout ipſius concluſiones

conclusiones aßeuerant; præsertim cum is omnia per Triangulos magna diligentia, & subtilißimis numeris, Mathematice demonstret, vt ob id apud eos, qui qua in parte, Dedomenorum vitio, error lateat, haud promte dignoscunt, fidem ratam non difficulter promereri poßit. Ne igitur penitior Veritas hinc apud imprudentiores naufragium patere-||
423 tur, non abs re me facturum censui, si his Sculteti placitis enucleatius trutinandis aliquantulum immorarer. In sequentibus breuitati consulere, oportunius erit.

D. ANDREAS NOLTHIVS EIMBECENSIS.

VENIO nunc ad Doctißimi Mathematici D. ANDREÆ NOLTHII Libellum, quem Teutonico & vernaculo Idiomate, de hoc Cometa
† Septem Capitibus complexus est. In quorum *Primo,* quæstioni, quidnam sint Cometæ, suo quodam modo respondet, vbi Aristoteleæ, & communiter receptæ opinioni, de eorum e Terræ siccis & pinguioribus exhalationibus, in supremum Aërem sublatis, ibidemque coagmentatis & accensis, generatione, immerito subscribit. *In Secundo,* causas quasdam Astrologicas, ex Eclipsibus & coniunctionibus Planetarum antecedentibus, Generationi huius Cometæ prætendit. *In Tertio,* de ipsius cursu, Generali indagine ad Fixa Sidera relato, tractat: vbi Obseruationes quasdam addit, e quibus postmodum Cometæ Parallaxes, distantiam a Terra, & Magnitudinem, eruere præsumit. Hæc enim tria, sequentibus ternis Capitibus singulatim exponit; tandemque in *Septimo & Vltimo,* de illius effectibus Astrologicam prædictionem superstruit. De duobus primis, nihil hoc loco acturus sum, eo quod alias sæpe a nobis ostendatur, ea quæ illic astruuntur, longe aliter se habere, & Experientiæ rationique exquisitiori non congruere. De Vltimo etiam Capite, eo quod Astrologicis me immiscere nolim, ne verbulum dicam. De ijs autem potißimum disquisitionem instituam, quæ quatuor intermedijs Capitibus comprehendit; præsertim vero, quæ Capite Quarto, quo ad Parallaxin eius perscrutandam, profert, in qua Scopus totius rei tangitur, & cui reliqua, tanquam fundamento, innituntur. Hæc itaque nunc debito ordine & modo, excutiamus. ||

424 Postquam Secundo Capite pingui Minerua ad Stellas Fixas Cometæ cursum comparaßet (qua in parte, exactiorem & subtiliorem per Instrumenta idonea animaduersionem, a Mathematico quis non merito requireret? cum hæc nimium vulgaris sit, & cuiuis aliqualem Fixarum notitiam habenti, pateat) duplicem a se factam Obseruationem commemorat, vnam in principio Decembris, per Radium, quo eius Longitudinem visam demensus est, ea lege, vt transuersarium part. 204, Radium in particulis 597 occuparit, cum oculus Cometæ Longitudinem exciperet: Altitudine ipsius supra Horizontem tunc existente part. 41;

Alteram per Quadrantem, in Altitudinibus & Azimuthis diuerſimode interuallo vnius Horæ ſeſe exhibentibus, adeptus eſt, e qua poſtea Parallaxin inueſtigare nititur. Sunt autem ea quæ ſe inueniße ait, eiuſcemodi.

DEDOMENA NOLTHII IN ALTITUDINIBUS & AZIMUTHIS, E QUIBUS SUAS PARALLAXES EXTRUXIT.

	Altitudo		Azimuth		
	G.	M.	G.	M.	
Obſeruatio Prima	41.	8.	44.	25.	ab Occaſu uerſus Meridiem.
Altera poſt Horam	33.	15.	27.	30.	

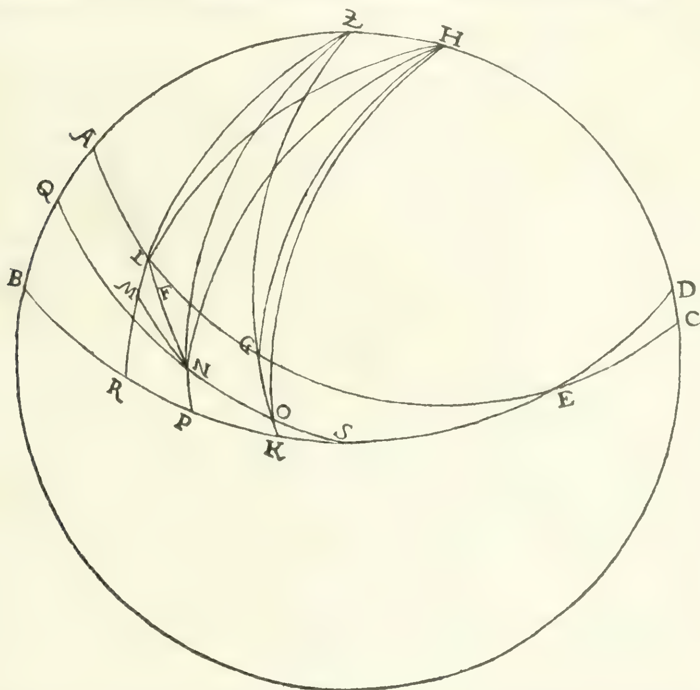
Ex his datis, *Capite Quarto* mox ſequente, Parallaxin Primæ Obſeruationi in Circulo Altitudinis correſpondere, graduum 4. min. 59, Secundæ autem, P. 5. M. 32 pronunciat. Licet vero Demonſtrationem & Numerationem Triangularem, cuius beneficio in talium Parallaxium notitiam deuenerit, non (vt oportuit) adiungat, ideoque an illæ ſatis fideliter perquiſitæ ſint, ex animis eorum, qui Mathematicam requirunt certitudinem, non omnem amouiße videatur ſuſpicionem: attamen, ſi ex his ipſis Dedomenis, ea Methodo, qua a nobis in ſuperioribus circa ſimile negotium factitatum eſt, numerationem per Triangulos inſtituerimus, vtique deprehendemus, eum non multopere ab ipſa Parallaxeos Quantitate his correſpondente deuiaße, defici-‖entibus ſaltem, quo 425
ad Priorem Obſeruationem, 32 fere ſcrupulis, in Poſteriori vero ſcrupulis 19, veluti nunc oſtendere lubet: vt ea quæ ab ipſo Authore prætermißa ſunt, ſuppleamus, ſubtilique inquiſitione manifeſtiora reddamus.

Transferatur itaque huc ea Figuræ Delineatio, qua ſupra, dum Illuſtrißimi Principis WILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Obſeruationes in numeros, pro Parallaxibus eruendis, redigeremus, uſi ſumus, ea videlicet, quæ primo loco tunc adhibita eſt, quam etiam Dedomenis D. Thaddæi diſquirendis applicuimus, & retineantur eædem vbique denominationes Circulorum ‖ & Arcuum, quales ibidem a nobis ex- 426
poſitæ ſunt, habebit ſe Triangulorum, in hac, per numeros diſtributio, ex his Nolthianis Dedomenis, in hunc, qui ſequitur, modum.

Primum, in Triangulo ZOH, quia datur Latus ZH per complementum Eleuationis Poli, G. 38. M. 18. (Nam in Libello de Noua Stella a ſe edito, Poli Embecenſis ſublimitatem conſtituit part. 51. min. 42) cumque ZO per complementum Altitudinis ſecundo Obſeruatæ etiam conſtet grad. 56. minut. 45, Angulus autem his duobus Lateribus comprehenſus OZH eſt P. 117. min. 30 (tantus enim euadit ſi Azimuthum Secundæ Obſeruationis, ab Occaſu Æquinoctiali verſus Meridianum numeratum, quadranti adieceris) hinc per Triangulorum ſupputationem innoteſcit tertium Latus HO, grad. 78. M. 59. S. 29, & ex tribus iam

iam notis Lateribus dabitur vterque reſiduus Angulus, ZHO, P. 49. M. 5. S. 12, HOZ, P. 34. M. 3. S. 35.

Deinde, quia interuallum temporis ab ipſo conſtitutum, vnam præciſe Horam adimplet, euadet ex hoc in partes Æquatoris reſoluto, Angulus NHO, grad. 15. minut. 2. Sec. 30, prout 361 gradus 24 Horas conficiunt. Subducto nunc hoc Angulo a ZHO modo inuento, relinquitur Angulus ad H in Triangulo ZHN cognitus, P. 34. M. 2. S. 42.



Quapropter in hoc ipſo Triangulo ZHN ex Arcu ZH, vt prius, dato, & HN æquali ipſi HO per conſtructionem, Anguloque his Lateribus intercepto iam inuento, prouenit tertium Latus ZN, P. 49. M. 9. S. 34, vna cum reliquis duobus Angulis NZH, grad. 133. minut. 24. Sec. 54, & ZNH, part. 27. minut. 17. Sec. 59.

Porro, in Triangulo ZMN datur Latus ZM per complementum Altitudinis in Prima Obſeruatione, grad. 48. min. 52, & Latus ZN, part. 49.

min. 9. Sec. 34 prius patuit. Angulus vero interceptus his tribus Lateribus ſic inuenitur: quoniam Angulus BZR conſtat ex Azimutho Prioris Obſeruationis, ſubtra-||cto de 90, vt a Meridie idem numeretur grad. 45. 427
min. 35. Per complementum vero Anguli NZH prius cogniti, ad Semicirculum, innoteſcit Angulus BZP, P. 46. M. 35. S. 6. Ab hoc ſi auferatur BZR, reſiduus erit is, quem quærimus MZN, grad. 1. min. 0. Sec. 6. Ex hoc autem Angulo cum Lateribus adiacentibus noto, non latebit tertium Latus MN, P. 0. min. 48. Sec. 41, & ex tribus iam datis Lateribus eruetur Angulus ZMN, G. 110. M. 49. S. 22, reliquuſque ZNM, P. 68. M. 31. S. 11.

Præterea, quoniam Angulus LNH eſt æqualis GOH prius cognito (ſunt enim per conſtructionem duo Trianguli LHN & GHO æquilateri & æquianguli) erit is grad. 34. minut. 3. Sec. 35, Angulus vero ZNH antea reperiebatur part. 27. min. 17. Sec. 59, qui ablatus ab LNH, relinquit Angulum LNZ, G. 6. M. 45. S. 36; quo rurſus ſubtracto ab Angulo MNZ prius inuento, prouenit Angulus MNL, P. 61. M. 45. S. 35.

Demum in Triangulo LNM, quia Latus MN conſtat cum duobus Angulis LMN & LNM, ergo per Sphæricorum Triangulorum leges, manifeſtabuntur etiam reliqua duo Latera. Quod vt commodius fiat, intelligatur perpendicularis duci ab M in F, quæ ex Angulo MNF, grad. 61. min. 45. Sec. 35, & Latere MN, part. 0. min. 48. Sec. 41, procreatur G. 0. M. 42. Sec. 53, vnaque innoteſcit FN, grad. 0. min. 23. Sec. 3, Anguluſque inſuper FMN, part. 28. minut. 15. Sec. 37. Hic ſublatus ab Angulo LMN, qui idem eſt cum Angulo ZMN antea patefacto, grad. 110. minut. 49. Sec. 22, relinquit Angulum LMF notum, part. 82. minut. 33. Secund. 45, & mox e dato Latere FM, & Angulo LMF prodit Angulus MLF, grad. 7. min. 28. Sec. 18, & Latus LF, part. 5. min. 27. Sec. 56, Latuſque inſuper LM, grad. 5. min. 30. Sec. 43, quod Parallaxin Primæ Obſeruationis metitur. Vt vero etiam Secundæ Animaduerſionis Parallaxis manifeſtetur, addantur inuicem Latera LF & FN, quo conſtare poßit totus Arcus LN, grad. 5. minut. 50. Secund. 59, qui æqualis eſt ipſi GO || Parallaxi ſecundæ Obſeruationis, 428
ex ipſa Hypotheſi; quæ duo per tot circuitus inueniße oportuit.

Ex his liquido patet, Parallaxin Primæ Obſeruationis P. 5. min. 31 fere, excedere Nolthij inuentionem aliquanto plus dimidio gradu, Parallaxin vero Secundæ, grad. 5. min. 51, ipſius annotationem tertia parte gradus ſuperare, quæ differentiæ non adeo magni momenti forent, ſi alias hæ Parallaxes in ipſis gradibus recte ſe haberent. Niſi enim quis in hac calculatione ſubtilißime quælibet ſcrupula ſecunda colligat, ob tot Angulorum & Laterum Mæandros, facile aliquot ſcrupulorum primorum, vbi ad finem deducta fuerit Operatio, iacturam patietur.

Verumenimuero in ipſis primis præſuppoſitis, vnde hæ Parallaxes deriuantur,

deriuantur, adeoque in ipſa Obſeruatione, non leuis Nolthio error neceßario obrepſit, qui eas in tam enormem quantitatem incompetenter adauxit; idque proculdubio temporis potißimum interlapſi, non ea qua oportuit ſubtilitate animaduerſi, vitio. Veroſimile enim eſt, Nolthium per Horologium aliquod, interſtitium ab vna Hora in alteram deriuaße; ideoque plene integram Horam vtrique Obſeruationi abſque vllis ſcrupulis interceptam arripuiße, inſtituendo forte Primam Obſeruationem, cum Horologium plenam Horam indicaret, aut ſonaret, & differendo Poſteriorem, donec rurſus mox ſequentem Horam monſtraret, vel ſonitu ederet; qua in parte quam procliuis ad errandum fuerit via, non ignorant, qui Horologiorum etiam eorum, quæ ſingula ſcrupula ſubtiliter diſpartiunt, confectionem & vſum diuturnum, ſibi familiarem reddiderunt. Licet enim omnia exactißima amußi affabre in ijs elaborentur, nihilominus vel ſola alteratio Aëreæ qualitatis, motum inæqualem ſuggerere, & latentem errorem inſinuare poteſt; ita vt ſingulæ Horæ, ſibiipſis inuicem exacte æquales non euadant, vtut forte aliquando, omnes 24 abſolutæ, & ſimul ſumtæ, reuolutioni Solis diurnæ ſatis apte correſpondeant, quamuis & hoc rarißime per aliquot
429 continuos dies ita præciſe concedatur, vt non vnum vel alterum || ſcrupulum primum, a iuſta reſtitutione excidat. Quam vero ſubtilis & exacta temporis intermedij menſura in hac Pragmatia requiratur, vbi per Regiomontani Methodum Parallaxes perquiruntur, vel hinc patet, quod ſaltem terna ſcrupula prima cum quarta parte deſiderentur in tempore a Nolthio præſuppoſito, vt ex ijſdem Altitudinibus & Azimuthis, Cometam omni Parallaxi deſtitutum fuiße, ſequeretur. Pro hac vero tantilla, & quaſi momentanea temporis portione, quæ vel inter Obſeruandum, dumque Inſtrumentum ordinatur, oculuſque, & cætera requiſita applicantur, furtim elabi poteſt, quis ratam certitudinem polliceri audeat? Et ne ipſum quidem Nolthium pro his tribus ſcrupulis fidem interpoſiturum exiſtimo.

Fieri etiam potuit, vt in reliquis etiam Dedomenis, nempe Azimuthis & Altitudinibus, aliqua ſeſe vna inſinuarit aberratio. Quam enim difficulter hæc duo ſimul per aliquod Inſtrumentum cælitus obtineantur, ea præciſione, vt in ipſis ſcrupulis primis, omni erroris ſuſpicione careant (quod ſane in hac Pragmatia valde requiritur) norunt ij, qui Mechanicam Aſtronomiæ exercitationem, varijs Organis, tum Magnitudine & Forma, tum etiam diuiſione, & pinnacidiorum, perpendiculique, cæterorumque requiſitorum infallibili applicatione, nulli ſenſibili vitio obnoxiam, diu multumque in vſu habuerunt; qui tamen noſtro æuo, vel Phænice Arabico rariores inueniuntur.

Cæterum, quod nequaquam huic Cometæ competierit tanta Parallaxeos menſura, quantam illi Nolthij Obſeruationes obtrudunt, ſatis liquet

liquet ex iis, quæ ſuperius in ſeptima examinatione Azimuthorum & Altitudinum Illuſtrißimi Principis WILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ ſubtili calculo perquiſiuimus. Illic enim ad diem VI Decembris, qui Nolthianam hanc Animaduerſionem proxime anteceßit, ex † Azimuthis & Altitudinibus a dicti Principis Celſitudine, interuallo temporis Hor. 2. M. $24\frac{3}{4}$, longe certiori & exactiori trutina, quam Nolthius præſtitit, conſtitutis, colligitur Angulum BZK maiorem euadere An-‖gulo BZP, quod tamen contra rei naturam eſt, vt pars ſuum totum 430 excedat. Fuit etiam ibidem ZN minor quam ZM, quod nullatenus fieri poteſt, ſi Parallaxis aliqua huic Cometæ aßuenda foret. Oportebat enim tunc ZN maiorem quam ZM euadere, velut Nolthij Obſeruationes perperam admittunt, quibus apertißime Illuſtrißimi huius Principis Dedomena refragantur. Plus vero his, quam Nolthianis inuentis tribuendum eße, nemo qui Inſtrumenta Illuſtrißimi Principis e ſolido Metallo diligentißime elaborata, cum ijs, quibus Nolthius vſus eſt, contulerit, ibit facile inficias; præſertim cum Horologia etiam, temporis momenta minutißime diſtribuentia, ea diligentia confecta in vſu habeat, qualia vel Nolthius, vel quiuis alius in Germania, vixdum poßideat.

Nec ſolum eæ, quæ die VI Decembris a prænominato Illuſtrißimo Principe habitæ ſunt Animaduerſiones, ſed etiam reliquæ ſex anteriores, ibidem exquiſita ſupputatione a nobis expoſitæ, apertißime conuincunt, Nolthianam Obſeruationem prorſus erroneam fuiße; ſiquidem nulla earum, huic Cometæ Parallaxin vel minimam attribuat, quam tamen ille ad ſenos propemodum gradus e fallacibus ſuis Dedomenis extendere non eſt veritus; & ſane, ſi hæc tanta fuißet, vel ſaltem vnicum gradum attigißet, vtique ex vna aliqua Landgrauianarum Obſeruationum tale quid patuißet, cuius tamen contrarium, omnes vno conſenſu oſtendebant; vt nihil nunc dicam de noſtris eodem proceßu adeptis, & in numeros reſolutis Animaduerſionibus, quarum aliquas Capite Sexto protulimus, quæ etiam non obſcure conuincunt, nullam prorſus Parallaxin, per Regiomontani hanc Speculationem, qua Nolthius quoque vſus eſt, huic Cometæ aßignari poße, velut & D. Thaddæi Hagecij in eundem vſum habitæ Obſeruationes, ſi debito modo examinentur, pariter conteſtantur, licet idipſum ab Authore per incuriam aliquam non eſt animaduerſum. Accedit & hoc, quod M. Michaël Mœſtlinus, dum ad Stellas Fixas, eodem die VII Decembris Cometæ appa-‖rentem motum, interuallo trium Horarum, examinaret, 431 eum diuerſimodum ab illo, quem promotio eius diurna exigebat, non adinuenerit, adeo vt Parallaxis nihil quod animaduerti poterat, Cometæ apparentem ſitum a motu ordinario retraxerit, velut hæc Capite Quarto ſui Libri de hoc Cometa, vbi has ipſas Nolthij deciſiones refellit, ſatis intelligentibus perſuadet; quemadmodum etiam Die 2 Decembris,

cembris, cum Cometa iuxta Stellulas Equiculi obuerſaretur, idipſum euidentius oſtendit. Idem quoque e D. Cornelij Gemmæ Obſeruationibus, præſertim Die 2 Decembris habitis, concludere licet, qui comparatione ad Stellas Equiculi, quibus Cometa vicinus erat, diligenter inſtituta, ab Hora 5½ vſque in Horam 9, nullam in motu eius, per Parallaxin, remorationem perſentiſcere potuit; velut hæc ſuis locis a nobis copioſius ſunt indicata, & per proprias quoque Animaduerſiones, Capite
† Sexto, enucleatius diſquiſita, multifariamque comprobata; vt nullum amplius reſtet dubium, Nolthiana Dedomena, e quibus Parallaxes Cometæ deduxit, admodum extitiße vitioſa.

Si enim Parallaxi tantæ, quæ quinos gradus excederet, veluti ille perperam perſuadere conatur, obnoxius fuißet hic Cometes, nequaquam motum tam ordinarium, & itineri diurno apprime Analogum, conſeruaßet, qualem tum ab his, de quibus nunc diximus, tum etiam a meipſo, obtinere, accurata Animaduerſione deprehenſus eſt. Tunc enim non ita ſucceßiue debito modo procedere ab vna Obſeruatione in aliam, interuallo aliquo temporis maiuſculo, viſus fuißet; ſed potius motus ille, qui e Parallaxi per accidens inſinuaretur, vinceret curſum proprium, adeo vt Cometa retrogradus fieri appareret, vtut perpetuo directe incederet; id quod ex ipſis Nolthij datis, interuallo ſaltem vnius Horæ conquiſitis, nunc manifeſtum reddemus. Lubet enim locum apparentem Cometæ, ex Altitudinibus eius, & Azimuthis, ad vtraque Obſeruationis tempora, in hunc qui ſequitur modum, perueſtigare, vt idipſum quod modo diximus, plenius manifeſtetur. ||

432 Repetatur itaque hîc eadem Figuratio, qua ſuperius vſi ſumus, dum D. Thaddæi Azimutha & Altitudines ſimili modo examinaremus. Demonſtrationes quoque in hac intelligendæ veniant, prout ibidem a nobis ſunt expoſitæ.

In Prima igitur Obſeruatione, quando Azimuth erat ab Occaſu verſus Meridiem, grad. 44. min. 25, & Altitudo, part. 41. min. 8, ſit Cometa in C; cumque in Triangulo BAC dentur bina Latera circa Angulum notum; nam BA eſt complementum Eleuationis Poli Embecæ, G. 38. M. 18, CB complementum Altitudinis Obſeruatæ, P. 48. M. 52, Angulus vero interceptus conſtat addendo Azimuth inuentum ad Quadrantem, vt ſit grad. 134. min. 25, idcirco innoteſcet etiam tertium Latus huic Angulo oppoſitum AC, P. 79. M. 4½, quod complementum Declinationis metitur. Cumque iam in eodem Triangulo omnia tria conſtent Latera,
433 facile etiam Angulus BAC patebit, G. 33. M. 13½, di-||ſtantiam Cometæ a Meridiano in gradibus Æquatoris repræſentans.

Pari ratione in Poſteriore Obſeruatione, vbi Cometa ad K deuolutus intelligatur, quando Azimuth ipſius erat eodem modo, vt ſupra, G. 27. M. 30, & Altitudo, P. 33. M. 15, dantur in Triangulo BKA duo Latera,

BA

BA complementum Eleuationis Poli, vt prius, P. 38. M. 18, BK complementum Altitudinis obſeruatæ, G. 56. M. 45. Angulus vero intermedius KBA ex additione Azimuthi ad 90 prouenit P. 117. M. 30. Ergo reliquum Latus AK euadet P. 78. M. $59\frac{1}{2}$ complementum Declinationis determinans, & Angulus inſuper BAK erit P. 49. M. $5\frac{1}{3}$, diſtantiam Cometæ a Meridiano Æquatoriam exhibens. Ex his Aſcenſio Recta Cometæ, & præterea Longitudo, Latitudoque eius, facile conſtabunt, ſi ad vtramque Obſeruationem Aſcenſionem Rectam medij Cœli cognitam habuerimus, in qua tamen conſtituenda aliqua difficultas ob id ingeritur, quod Nolthius non aperte indicârit, cuius Horæ momento Primam Obſeruationem, & cuius Poſteriorem nactus ſit. Verum nos huic importunitati obuiantes, adinuenimus omnia conuenienter quadrare, ſi Primam Obſeruationem ſtatuamus factam Hora 5. M. $39\frac{2}{3}$, quando locus Solis e noſtra reſtitutione fuit in P. 25. M. $44\frac{1}{3}$ ♐, eiuſque Aſcenſio Recta, G. 265. M. $21\frac{1}{3}$. Ideoque Aſcenſio Recta medij Cœli, tunc G. 350. M. 15, a qua ſi auferamus Angulum BAC prouenit Aſcenſio Recta Cometæ, P. 317. M. $1\frac{1}{2}$, quæ cum noſtra indicatione in fine Capitis Quinti annotata conſentit; ſic enim data opera ordinauimus, vt tempus Primæ Obſeruationis commodius innoteſceret. Atque hinc ex data Cometæ Aſcenſione Recta, & Declinatione, prius e ſuo complemento nota, P. 10. M. $55\frac{1}{2}$, elicitur per viam a nobis Capite Secundo præmonſtratam, Cometæ

metæ

metæ Longitudo in grad. 23. min. $10\frac{2}{5}$ ♒, vna cum Latitudine P. 26. M. $8\frac{5}{6}$ Borea. Haud aliter poſt elapſam integram Horam fuit Aſcenſio Recta medij Cœli in grad. 5. min. $17\frac{3}{5}$, ab Æquinoctio verno. Hinc ſi
434 auferatur Angulus BAK, grad. 49. min. $5\frac{1}{5}$, prouenit ‖ Aſcenſio Recta Cometæ, grad. 316. min. $12\frac{2}{5}$. Cumque Declinatio eius ad idem inſtans, ex complemento prius reperto, ſit P. 11. M. $0\frac{1}{2}$, quod noſtræ annotationi apprime conſentit, inuenitur etiam hinc Longitudo Cometæ in part. 22. min. $21\frac{1}{5}$ ♒, & Latitudo vna grad. 26. min. $29\frac{2}{3}$ Borea.

Hinc manifeſtum euadit, ex Azimuthis & Altitudinibus Nolthij, Longitudinem Cometæ in Secunda Obſeruatione reſultare 49 ſcrupulis anteriorem, quam in Prima, cum potius tunc poſterior eße debuerit. Per Parallaxin itaque interuallo vnicæ Horæ, fere $\frac{5}{6}$ vnius gradus fieret Retrogradus; quid eueniret ſi interuallum temporis caperetur duarum vel trium Horarum? Sane redderetur hæc retrogradatio tam magna & euidens, vt Mœſtlinus, & cæteri, de quibus dixi, eam per Stellas Fixas non obſcure cognouißent, idque vel ſolo oculari intuitu, aut etiam expeditius, per applicationem Regulæ vel fili, prout ille factitauit. Haud aliter in Latitudine etiam ſatis euidens facta eſt immutatio, ad 21 fere minuta in poſteriori Obſeruatione excreſcens, quod tamen eſt plane inconueniens, & Obſeruationibus aliorum repugnat.

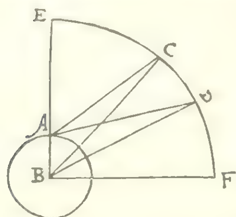
Quapropter cum ex Dedomenis Nolthij ſequeretur, vt Cometa admodum euidenter per vnicam Horam retrogradus fieret, quod tamen neque aliorum, neque etiam proprijs noſtris experimentis, ad plures etiam Horas (in quibus adhuc maior fieret talis diuerſitas) diligenter habitis, conſentaneum erat, idcirco ea tanquam errori euidenti obnoxia, & ad Parallaxes rite conſtituendas minime oportuna, repudiamus, nec ratam ex ijs certitudinem in hoc arduo negotio diſquirendo, elici poße pronunciamus.

Imo, ſi nihil aliud eßet, quod inſufficientiam eorundem Dedomenorum detegeret, certe Declinatio maior proueniens quinis ſcrupulis in Poſteriori Obſeruatione, quam in Priore, idipſum ſatis euinceret; ſiquidem, ſi tantam habuißet Cometa Parallaxin, Declinatio, quæ motu proprio ſaltem vnico minuto per Horam creſcebat, in Poſteriori Obſeruatione euidenter minor fuißet per Parallaxin reddita, & nullatenus
435 maior; quem-‖admodum & Latitudo verſus Eclipticam decreuißet potius, quam adaucta fuißet, cuius tamen contrarium præmißa ſupputatio oſtendebat.

Ex quibus patet, non ſolum in tempore, ſed etiam in ipſis Azimuthis & Altitudinibus, non leuem errorem Nolthij Obſeruationi ſubeße. Differentia inſuper Parallaxium idipſum plenius atteſtatur. Nam ſi Parallaxin Secundæ Obſeruationis præſuppoſuerimus, part. 5. min. 51, îdque iuxta ipſas Nolthii Obſeruationes exquiſitius quam ipſemet præ-

ſtitit, in numeros reſolutas, erat neceßario in Prima, pro ratione interea mutatæ Altitudinis, Parallaxis eadem grad. 5. min. 16, quæ differt a modo dicta 35 ſcrupulis, cum ex ipſius Dedomenis Parallaxes ab inuicem non diſcrepârint plus 20 min. vt ſit diſconuenientia quartæ partis gradus, quæ non facilem meretur excuſationem.

Id vero vt certius conſtet, per adiunctam Figuram comprobabimus. Quia Angulus EAD complementum Altitudinis Secundæ Obſeruationis, notus eſt grad. 56. minut. 45, erit illi extrapoſitus BAD etiam cognitus, vtpote reſiduus ad duos Rectos, part. 123. minut. 15, & quia datur Angulus ADB, Parallaxis Secundæ Obſeruationis grad. 5. min. 51, & Latus AB Semidiameter Terræ aßumitur part. 100000, prodibit e datis hoc modo duobus Angulis cum vno Latere, linea BD earundem part. 820526. Huic eſt æqualis BC, vtpote e centro eiuſdem Circuli (neque enim Cometa in vna Hora diſtantiam a meditullio Terræ mutare ſenſibiliter potuit) ideoque in Triangulo ABC, vbi Angulus BAC ex complemento Altitudinis Primæ ad duos Rectos, iam eſt P. 131. M. 8, & quia dantur, vt prius, duo Latera AB & BC vna cum Angulo BAC, non latebit Angulus ACB Parallaxis Priori Obſeruationi correſpondens, grad. 5. minut. 16, quæ omnia antedictis conſentiunt, eaque confirmant. ‖



Fateor quidem motum proprium aliquantulum Parallaxium diffe- 436
rentiam coarctaße, quod tamen ſpatio vnius Horæ perexiguum erat, & huic differentiæ non conferendum venit, propter tarditatem curſus Cometæ circa diem Obſeruationis Nolthij, quando per Horam ſaltem †
$2\frac{1}{4}$ minut. prorepebat.

Conſtituit quidem Nolthius e ſuo calculo differentiam vtriuſque Parallaxeos 33 minutorum, quod quamproxime tali a Terris remotioni in datis Altitudinibus congruit. Verum cum id exactiori, per ipſius propria Azimutha & Altitudines, calculo non reſpondeat, ſuſpicionem mouet, has Parallaxes pro libito ab illo ordinatas, non fundamentaliter per Triangulos & numeros (vt oportuit) inueſtigatas.

Ex his vero omnibus, Nolthium non ſolum in temporis vtrique Obſeruationi interlapſi deſignatione, ſed etiam in Azimuthis & Altitudinibus, admodum ſenſibiliter deuiaße, nec Inſtrumento ſatis idoneo vſum fuiße, ſatis liquet. Quemadmodum etiam in Stella Noua Anni 72 ſupra modum hallucinatus eſt, ſtatuens eam in ſublunari regione, attribuenſque illi Parallaxin 39 min. in diſtantia a vertice 13 grad. quæ ob id iuxta Horizontem ſeſquitribus gradibus maior euaderet, qua in re adeo intolerabiliter a ſcopo deflexit, vt etiam ſolo oculari intuitu tam craßus error

error detegi potuerit; velut hæc omnia enucleatius Libro priore, in eo loco vbi Nolthij de hac Stella ſcriptum excutitur, a nobis diſquiſita,
† oſtenſaque ſunt. Quis itaque non videt, quam fallacibus Organis, & quam lubrica Obſeruandi ratione, in tam arduo & ſubtili negotio perquirendo, vtatur Nolthius; vt ob id, ea quæ Geometrice his ſuperſtruit, apud Veritatis amatores, fidem ratam nequaquam mereantur. Et dolendum certe eſt, Viros qui nomen aliquod Doctrinæ in Mathematicis Scientijs adepti ſunt, tam oſcitanter e falſis Obſeruationibus minus ratam certitudinem in hac diu multumque diſceptata materia, ad poſteros tranſmittere, quorum prætenſa Authoritate, Veritas dudum Peripateticorum Sophiſmatibus illaqueata, in arctiorem captiuitatem conſtrin-||
437 gatur. Meminerint vero, in omnibus Artibus Veritatis centrum quærendum eße, & nihil temere pronunciandum, ne falſum de his tuliße Teſtimonium redarguantur.

Quæ poſtmodum in eodem Capite Quarto ſubiungit, de diſcrimine loci viſi & veri Cometæ, quod 4 grad. quo ad Longitudinem lato modo efficit, & de differentia Declinationis veræ & viſæ, P. 4. min. 33; hæc quidem quodammodo ita ſe haberent, ſi Parallaxes Altitudinis prius præſuppoſitæ non prorſus erroneæ inuenirentur, velut non ſolum ex antedictis, ſed etiam omnibus, quæ Capite Sexto aliter a nobis oſtenſa ſunt, & per aliorum ſelectiores Obſeruationes confirmata, ſatis manifeſte demonſtratum eſt. Idcirco deſtructo fundamento principali, hæc cætera corollaria, quæ illi innituntur, concidere neceßarium eſt.

Quemadmodum illa etiam quæ *Capite Quinto*, de Cometæ a Terra diſtantia adfert, quam efficit Semidiametrorum Terræ $8\frac{2}{3}$, etſi iuxta Parallaxium præſuppoſitam quantitatem non inconuenienter inferantur (niſi quod e proportione lineæ AB ad BD e Poſteriori Obſeruatione iuxta præmißam Figuram colligatur hæc remotio paululum arctior, vtpote Semidiametrorum $8\frac{1}{5}$, de quo tamen parum intereſt) nihilominus omnia corruere, & errori manifeſto obnoxia eße deprehenduntur, ſiquidem Parallaxi adeo fallaci ſuperſtructa ſint. Nec mirum eſt, Nolthium Cometam hunc vix nouem Semidiametris a Terræ centro remouiße, cum antedictam Nouam Stellam Anni 72, ab altißima Octaua Sphæra, in qua reuera conſiſtebat, in ſublunarem regionem, vix in diſtantia 20 Semidiametrorum, vel contra ipſum oculorum ſenſum, detrahere non dubitauerit. O Inſtrumenta! O Obſeruatores! vbi Oculi? vbi Intelligentia, & ſedula Veritatis enucleatio?

Taceo nunc, quod vapores nulli tam alte aſcendant, vt diſtantiam a Terra maiorem 7700 Miliaribus (quantam ille Cometæ attribuit) adæquent, velut hæc in Opticis per crepuſcula Demonſtrantur, de quibus
438 etiam antea, dum Sculteti Scriptum || euoluerem, copioſius egi. Si quis vi Aſtrorum præternaturalem hanc eße Eleuationem prætenderit, is

mihi dicat, velim, cur tam raro id fiat in tanta eorundem Aſtrorum copia, & perſeuerante vbique attractiua Virtute. Neque enim Eclipſes aut peculiares Configurationes Planetarum Cometas procreant, vt vulgus Aſtrologorum pueriliter ſomniat, nec ſi id efficerent, adeo inſolita eßet eorum generatio. Sed de his ſuo loco copioſius & plenius agere decreuimus.

Quæ de vera protenſione totius Cometæ *Capite Sexto* proponit, ob Parallaxium & diſtantiæ ipſius a Terra tam euidentem aberrationem, ijſdem ſubtractis fulcris, quibus priora falſo ſuſtentabantur, ſponte ſua corruunt. Ex quo etenim reuera in Æthere ipſo longe ſupra Lunam extitit hic Cometes, multo maiorem ipſius Longitudinem veram viſibilis Angulus ſubtendebat, quam diſtantia a nobis 8 vel 9 Semidiametrorum Terræ ſuppeditat, quemadmodum hæc longe alia forma a nobis Capite Nono ſunt exhibita.

Atque hæc de iis quæ Nolthius, quo ad huius Cometæ Aſtronomicam deſcriptionem, in medium protulit, quo loco habenda veniant, ſit oſtendiße ſatis. Quæ Capite Septimo & vltimo de ipſius effectibus adducit, Aſtrologica ſunt, & a noſtra intentione aliena.

D. NICOLAVS WINCKLERVS HALÆ SUEUORUM PHYSICUS.

RESTAT, vt D. NICOLAI WINCKLERI apud Salinas Sueuicas Medici & Phyſici ordinarii, Libellum quem de hoc Cometa ſub titulo ſpecioſo Demonſtrationis Parallaxeos & diſtantiæ a centro Terræ, promulgauit, ſub incudem Veritatis reuocemus, & vtrum cum ea con- † ſentiat, nec ne, diſquiſitionem debitam inſtituamus. Licet enim Scriptum illud, tot extra omnem modum enormibus abſurdis, præſertim in Parallaxeos inepta Demonſtratione, ſcateat, vt vix mereri videatur, cui examinan-‖do & diiudicando (quod tamen citra Authoris deſpectionem 439 dictum volo) opera aliquantula impendatur: attamen cum Argumentationes quaſdam pompoſas & ſpeciem aliquam Demonſtrationis Mathematicæ, Obſeruationumque cœlitus deriuatarum, prætendat, quibus Parallaxin part. $6\frac{5}{6}$ diſtantiamque a Terra 8 Semidiametrorum aſtruere nititur, eaque in parte antecedentibus quodammodo aſtipulari, & Peripateticorum, de ſitu Cometarum Elementari, falſæ Opinioni ſubſcribere, erroreſque manifeſtißimos citra rationem confirmare videatur, non extra rem me facturum arbitror, ſi huius etiam non minimæ exiſtimationis Viri pronunciata, qualiacunque tandem ea fuerint, diſquiſitioni competenti ſubiecerim, ne ab ignaris, & plus quam opus eſt credulis, deuium & abſonum pro vero congruoque approbetur. Nunc itaque quæ ab ipſo prolata ſunt, introſpiciamus.

Aßerit

Aßerit Primum, Cometam hunc inordinato motui, quemadmodum Meteora in Elementari Regione diſcurrentia, quæ nunc ante, nunc retro, dextrorſum vel ſiniſtrorſum, ſurſum ac deorſum feruntur, fuiße obnoxium, taleſque irregularitates illi attribuere non veretur, quas tamen nequaquam, ipſa Experientia teſte, admiſit; quemadmodum ex iis, quæ in priore huius Libri parte e certis Obſeruationibus luculenter a nobis Demonſtrata ſunt, ſatis ſuperque liquet, neque id vlteriore comprobatione indiget; per ea enim, quæ illic exponuntur, hanc aßeuerationem de curſu Cometæ vago & inconſtanti, ſufficienter refutatam eße arbitror.

Tranſit poſtmodum ad inueſtigationem ſitus huius Phænomeni, quo ad Mundi diametrum, vt conſtare poßit, Æthereumne, an Elementare id fuerit, quantamque aſpectus diuerſitatem, & remotionem a Terra obtinuerit; in quo quidem negotio, præcipua pars eorum, quæ de Cometis diſquirenda veniunt, comprehenditur. Verum quam imperite, & inconuenienter hoc ipſum abſoluat, modo videbimus. ||

440 Vt aſtruat Cometam hunc ſublunarem fuiße, duobus potißimum vti-
† tur Argumentis, quorum primum ex Ariſtotele Lib. 2. Cap. 10. de Cœlo, alterum e Doctrina Parallaxium ſe hauſiße refert. Habet autem ſe anterius in hunc modum:

Omne Phænomenon quod non tam perfecte & uelociter motu diurno moueri poteſt, ſicut Luna, id erit ſub Sphæra Lunæ.

Hoc noſtrum Phænomenon non tam uelociter & perfecte mouetur motu diurno, ſicut Luna.

Ergo, hoc Phænomenon ſub Sphæra Lunari in Elementari Regione collocandum erit.

In hoc Argumento maior propoſitio aliquomodo tolerabilis eſt. Id enim in Planetarum circuitibus ita ſe habet, vt quo Firmamento ſint propiores, eo tardius motui primo contranitantur, quo vero remotiores, eo celerius. Minor vero, citra omne dubium, Veritati & Experientiæ apertißime contrariatur. Nunquam enim fuit huius Cometæ curſus proprius adeo celer, vt Lunæ iter diurnum adæquârit, nedum ſuperârit. Ab initio ſiquidem, quando concitatißimus fuit, non multo plus quam ſenos gradus, ſpatio vnius diei naturalis, abſoluebat, poſteaque ſucceßiue tardior reddebatur; adeo, vt in principio Decembris motum diurnum proprium obtinuerit ſaltem grad. $1\frac{1}{6}$, circa initia Ianuarii, quaſi dimidii gradus. In vltima vero apparitione iuxta finem eiuſdem Ianuarii, tantummodo quartæ partis vnius, veluti hæc ex Ephemeride noſtra, ad finem Capitis Quinti appoſita, quæ certis Obſeruationibus, vt in antecedentibus Capitibus Demonſtratum reliquimus, nititur, manifeſta euadunt. Cumque æqualis Lunæ curſus in vno die ſit part. $13\frac{1}{6}$ ſcilicet paulo plus duplo maior quam Cometæ etiam velocißimi, conſequitur

ſequitur neceßario, Cometam ipſum multo minus motui primi mobilis
reſtitiße, perfectiuſque cum eo reuolutum, quam Luna; ideoque plane
contrarium eius, quod Wincklerus voluit, ex hoc ipſius proprio Argu-
mento infertur, Cometam videlicet longe ſupra Lunam in ipſo Æthere
iter ſuum confeciße. Minor enim eius propoſitio (vt dixi) plane falſa
eſt, dumque eam tueri conatur, vix quod dicat, habet, ſed quaſi ob-
muteſcens hæret, breuiter ſaltem & nudis verbis aße-||uerando id, quod 441
e certis Obſeruationibus potius probandum illi incumbebat. Imo, ne
& hoc ſuperaddens prætermittam, ipſam etiam maiorem propoſitio-
nem, vtut non ſolum per Ariſtoteleam Authoritatem, ſed etiam e com-
muniter recepta opinione fucum faciat, non omni ex parte approba-
tionem mereri. Licet enim in Mundo coæuis Sideribus locum habere
videatur: tamen cum hæ Secundariæ Stellæ, de quibus nunc agitur,
non ſemper ſubiiciantur iiſdem legibus motuum, quibus perpetua illa
Sidera, ſed peculiares quaſdam prærogatiuas obtineant, vt ex ipſorum,
tam in Longum quam Latum, diuerſimoda diſcurſione, diligens & cre-
bra Obſeruatio teſtatur; idcirco his metis conſtringi nequaquam poßunt.
Nec obſtat, quod in ipſo Cœlo reuera generentur, vt non ſolum in hoc
Cometa (de quo nunc agimus) ſed in omnibus aliis noſtro æuo con-
ſpectis, in toto hoc Opere a nobis irrefragabiliter Demonſtratur; adeo
vt prorſus in ea ſim Sententia, nullos vnquam Cometas Lunæ ſedibus
inferiores effulſiße, alibique meas rationes, cur ita ſtatuam, indicabo,
& iis, quæ opponi in contrarium poßunt, reſpondebo. Cum enim Cœ-
lum vniuerſum ſit vbique peruium & liquidißimum, nulliſque Orbibus
realibus, vt falſo hactenus a pleriſque creditum eſt, confertum, poßunt
vtique hæc Secundaria Aſtra libere in eo agitari, quocunque Naturalis
fert impetus, & quacunque tandem concitatione is dirigatur.

Sic vltimus Cometa Anni 85, qui citra omne dubium, longe ſupra
Solem ferebatur, adeo vt Eruditißimus Vir Chriſtophorus Rothmannus,
Mathematicus Landgrauianus (qui apprime mecum in ipſius Paral-
laxibus enodandis conſentiebat) non dubitârit eum in remotißimam
Saturni Sphæram reponere, iuxta primordia ſuæ apparitionis, motu †
diurno proprio, integris ternis gradibus Reuolutioni primi mobilis re-
luctabatur, cui Saturni Stella ſaltem duobus ſcrupulis obuiat, Iupiter
quinis, Mars min. 32½. Nullatenus igitur ijſdem motuum legibus ob-
noxius erat, quibus vllus ex his tribus Planetis, quos ſuperiores appel-
lant, || vtut in rei Veritate tantundem a Terra diſtiterit, quantum eorum 442
aliquis; ſed multo celeriori concitatione ab Occaſu in Ortum ferebatur.

Et quid dicemus de Cometa Anni 80, qui ipſam primi mobilis reuo-
lutionem, ſuo proprio curſu ab Oriente in Occidentem, toto durationis
tempore, anteuertebat? Perpetuo enim contra ordinem Signorum in
antecedentia ferebatur; num ob id ille non ſolum ſupra Planetarum
Orbes,

Orbes, ſed vltra altißimam octauam Sphæram remouendus venit? Ex his & ſimilibus, de quibus alio in loco copioſius agemus, non abſonum euadit, Cometas etiam ſupra Lunam verſari, non obſtante, quod aliquando motum diurnum proprium ipſa Luna celeriorem exhibeant, minuſque, quam illa, vniuerſali circuitui obſecundent. Ex quo genere † illum fuiße, quem Regiomontanus Anno 1475 Obſeruauit, conſentaneum eſt; non enim propterea infra Lunam reponendum cenſeo, quod aliquando portionem Circuli magni 40 graduum, intra diem naturalem, illo referente, confeciße dicatur. Nam ſi Cometa Anni 85, de quo modo dixi, longe ſupra Solem, vt certißimis Obſeruationibus, & his fundatis Demonſtrationibus conuincitur, reuera ferebatur, & nihilominus Solari motu diurno, ab initio, triplo concitatior apparuit, quid impediet, quo minus Cometa hic Regiomontanianus multo ſublimior ipſa Luna ſtatuatur, quamuis triplo quoque, vel circiter, ea celerior in proprio curſu apparuerit? Nam quod Parallaxis ipſi a Regiomontano 6 part. deputetur, non caret iuſta improbatione alibi exponenda, quemadmodum † Vogelini quoque in Cometa Anni 1532, adeo monſtroſam Parallaxeos quantitatem prorſus falſam eße, ob cauſas ſuo loco referendas, nullum apud me eſt dubium.

Sic etiam Cometa Anni 1556, qui iuxta Clarißimi Mathematici Iohannis Homelii Obſeruationem, aliquando plures quam 15 gradus † Circuli maioris vno die peragrauit, non ob id infra Lunam (licet hæc, etiam concitatißima, vix tantundem motu diurno proprio abſoluat) propter eaſdem rationes conſtituendus venit, vt alibi plenius videbitur. ||

443 Nunc alterum Winckleri Argumentum, quod ſe e Doctrina Parallaxium, propter imperitos & rudes, deſumere ait, diſcutiemus, quod hac forma ab illo proponitur.

Omne Corpus uel Phænomenon, quod Parallaxin maiorem habet quam Luna, illud Elementari Regioni, & non Æthereæ, aßignandum erit.

Noſtrum Phænomenon maiorem habet Parallaxin quam Luna, ergo hoc Elementari Regioni aſcribendum uenit.

In hac Argumentatione antecedens propoſitio, citra omnem controuerſiam, recte conſtat, ſed minor non minus quam antea, Veritati vim infert; quemadmodum ex ijs patet, quæ Capite Sexto a nobis Demonſtrata ſunt, aſtipulantibus etiam aliorum ſelectioribus Obſeruationibus. Hanc tamen alio Syllogiſmo in hunc modum tueri nititur.

Omne Corpus, quod inæqualem aut non eandem ſeruat diſtantiam ad Fixas Stellas, illud Corpus Parallaxin habet.

Noſtrum Phænomenon inæqualem, & non eandem diſtantiam habet ad Stellas.

Ergo

Ergo huic Phænomeno attribuenda eſt Parallaxis ſiue aberratio.

Hîc maior propoſitio claudicat. Non enim omnimode verum eſt, ex variata alicuius Phænomeni ad Fixas diſtantia Parallaxin ipſius indicari, niſi vna prorſus omni motu proprio deſtituatur. Sic Saturnus & Iupiter inæqualem, nec ſemper eandem, ad Fixas retinent diſtantiam (niſi forte per accidens, cum ſunt Stationarij) & nihilominus Parallaxis eorum non eſt perceptibilis, vt de reliquis Planetis, excepta ſola Luna, nihil dicam, quorum Parallaxes ſunt perexiguæ, minimamque comparationem habent ad eam alterationem diſtantiæ a Fixis, quam indies curſu ſuo proprio efficiunt.

Minor etſi in eo recte ſe habeat, quod Cometa non eandem vbique ad Fixas obtinuerit diſtantiam: tamen quia idipſum inſenſibiliter ferme eueniebat ratione Parallaxeos, multoque potius ob motum eius proprium, idcirco inconueniens eſt applicatio, neque id quod intendit, hinc conſequitur.

Dum vero is minorem defendere laborat, ſimulque aſtruere, quantam obtinuerit hic Cometes Parallaxin, ſic proloquitur: ||

Ad Diem VI Decembris, Horis 5 poſt Meridiem, cum Quadrante 444
& Radio Aſtronomico Altitudinem Cometæ, quando ad primum culmen Cœli una cum Stella Fixa propinqua eiuſdem affectionis, uidelicet Borealis, quæ fuit lucens Aquila in ſcapulis, peruenit, deprehendimus, & huius Cometæ Altitudo Meridiana fuit 46 grad. Stellæ uero Fixæ 36 grad. quorum differentia eſt 10 grad. Mox dehinc ex Tabulis Prutenicis Reinholdi Stellæ Latitudinem quæſiui, quæ eſt 29 grad. 10 min. Et cum Phænomenon ratione ſitus Cœli altius ſteterat, quam Stella, adieci diſtantiam illam inter Stellam & Phænomenon extractam, ad Altitudinem Stellæ, & prodijt Declinatio Phænomeni apparentis ab Æquatore, part. 39. minut. 10 uerſus Boream. Hac rurſus detracta ab Altitudine Phænomeni per Radium uel Quadrantem inuenta, relinquitur Declinatio Æquatoris 6 grad. 50 minut.

Hæc ſunt ipſius verba, quamque in his vltimo Declinationem Æquatoris vocat, poſtea etiam Altitudinem eius ab hoc Phænomeno, adeoque ipſam apparentem Parallaxin, nuncupat. Quis vero non videt, qui vel primis labris Elementa Aſtronomica deguſtauit, quod omnia hæc a rei propoſitæ intentione alieniſsima ſint, quodque tot abſurda hîc committantur, quot fere ſunt verba. Tanta enim & tam multiplex ſubeſt diſcoherentia, vt pudeat, & pigeat referre. Oportet tamen propter incautos & inſcios, enormitatem monſtroſam aliquatenus detegere.

Hora quinta, quando dicit Cometam cum Aquila culminaße, diſtabat ille a Meridiano verſus Occaſum ſeſquialtera Hora; Aquila vero plus tribus integris Horis, vt ex Aſcenſionibus Rectis Solis grad. $264\frac{1}{4}$, Medij

Medij Cœli part. $339\frac{1}{4}$, Cometæ grad. $316\frac{1}{6}$, Aquilæ part. $292\frac{3}{5}$, inuicem debito modo collatis, facile conſtat. Et quando Aquila eo die in Meridiano erat, Horis ferme duabus PM, eleuabatur Sol ſupra Horizontem eius loci 13 gradibus, habuitque Aquila Altitudinem Meridianam part. $48\frac{3}{5}$ plus 12 gradibus eius aßignatione maiorem, Cometa vero Meridianum tranſiens Hora $3\frac{1}{2}$ fere, altus erat part. $51\frac{1}{4}$ non 46, vt ille vult, extabatque Sol adhuc ſupra Horizontem grad. 4, Eleuatione Poli in his omnibus, ſicubi requiritur, aßumta part. $49\frac{1}{4}$, qualem Hala Sueuorum, meo iudicio, collatione diſtantiæ & ſitus ad Auguſtam & Noribergam quamproxime obtinet; neque enim ſcrupuloſa ſubtilitas hîc eſt neceßaria.

445 Patet itaque quam prodigioſam diſconuenientiam hîc ad-||miſerit Wincklerus, cum nihil eorum, quæ proponit, ipſi Cœlo vlla ex parte conſentaneum fuerit.

Quod ſi vero nimis craßa ignorantia, quemuis Circulum verticalem pro Meridiano accipit, & quamuis Altitudinem, etiam extra Meridiei Circulum, Meridianam perperam nuncupare non veretur (ita enim tum ex hoc, tum ab alijs ſequentibus in eodem Scripto locis apparet) ne id quidem obtinebit, Cometam & Aquilam fuiße in eodem verticali Circulo. Erat enim ea ipſa Hora verticalis per Cometam tranſiens, remotus a Meridiano paulo plus partibus 34. Is vero, qui per Stellam, partibus 60 proxime; adeo vt ambobus verticalibus interceßerint ad minimum partes $25\frac{1}{2}$ in gradibus Horizontis.

Licet vero Cometæ Altitudo in ſuo verticali tunc fuerit P. $46\frac{3}{4}$, quod non integro gradu ab ipſius craßa annotatione abundat, cui ob id mediocriter competere videtur, tamen in Altitudine Stellæ Aquilæ, quæ tum in alio & longe ſemoto verticali (vt dixi) reperiebatur part. 33 proxime, integris tribus gradibus abundat. Neque ex differentia Altitudinis Aquilæ & Cometæ, mutuam extrahere diſtantiam licuit, vt ille vult, part. 10; ſiquidem non erant in vno, vt dictum eſt, eodemque verticali. Imo, eo tempore vera intercapedo Aquilæ & Cometæ fuit part. $23\frac{1}{2}$ plus 13 gradibus eius aßumtione maior.

Et quorſum quæſo Latitudinem Stellæ differentiæ Altitudinis aggregat, vt Declinationem adipiſcatur? Quid hæc inuicem commune habent, cum diuerſißima ſint, & non eoſdem Polos reſpiciant, nec vnum ex alio dependeat? Sic quam prius Latitudinem Stellæ dixit, poſtea eandem Declinationem eius vocat, imo, vt breuiter dicam, Latitudinem, Altitudinem, Declinationem pro libito confundere, varieque ijs, ſiue data opera, ſiue præ nimia ignorantia, abuti non erubeſcit. Quis vnquam audiuit Declinationem Æquatoris vel Altitudinem (vt alibi vocat) reſpectu alicuius Phænomeni, Parallaxin eius appellari? Num hac Methodo Parallaxeos Cometæ menſura elicitur? num hoc eſt, ||

45 ipſum

ipſum ſublunarem fuiße perſuadere? Imo, hoc eſt potius abſurditates 446
abſurditatibus accumulare, ineptißimeque rem inuoluere vſque ad nauſeam.

Hæc, & plura alia, quæ tædet ſingula referre, ſupra omnem modum dißentanea, Winckleri circa Parallaxin huius Cometæ ratiocinationem, ſola reiectione, ob adeo portentoſam diſcoherentiam, aut commiſeratione, ob nimis craßam ignorantiam, potius quam longa refutatione, dignam faciunt. Nec mirari ſatis poßum, vnde in tam imperitam, & deformem aberrationem prolapſus ſit, quodque tam audacter hæc ipſa, tanquam Veritati conſentanea, proponere non abhorruerit.

Quod ſi Caput Nonum Dialexeos D. Thaddæi Hagecij ſequutus (vt eſt veroſimile) Parallaxin Cometæ hoc modo ſe eruiturum ſperauit, nonnulla illic ab optimo illo Viro, per incuriam quandam minus conſiderate prolata, & poſtea ab eodem correcta, non ſolum non emendat, ſed longe adhuc plus deprauat, diſtrahit, & confundit, extraque omnem rationem nimis inerudite illis abutitur.

Præterea non ſolum in Parallaxi huius Cometæ conſtituenda, quæ res per ſe difficultatibus quibuſdam obnoxia eſt, ſed in ipſis Longitudinibus, quas poſtmodum e ſuis quibuſdam Obſeruationibus recenſet, ſupra modum hallucinatur. Nam Die XII Nouembris eum in part. 6 ♑ reponit, cum eßet ſeſquitribus gradibus anterior. Die XXIII Nouembris, dicit eum diſtitiße ab Aquila 2 gradibus, quo die ab eadem Stella integris 11 gradibus remouebatur. Facit etiam tunc Declinationem ab Æquatore, part. 9. minut. 50, quæ reuera vnicum gradum nondum compleuerat. Die VI Decembris, quo etiam die Parallaxin eius (vt commemorauimus) ſcrutatus eſt, ſtatuit Longitudinem Cometæ in 3 gradu ♓, quo tempore 22 gradum ♒ non multum exceßerat. Error itaque eſt in ipſa Longitudine 11 graduum; & quî quæſo Parallaxin veram inueniret, ex quo tam immodice in ipſa Longitudine præfiniFenda impegerit? Si vero hunc locum || Cometæ, ab ipſo in grad. 3 ♓ 447
adeo inconuenienter repoſitum, cum ſitu Aquilæ, vt prius, contulerimus, deducetur res adhuc in longe maius abſurdum. Fuißet enim tunc Cometa Hora 5 a Meridie in Azimutho grad. $25\frac{1}{3}$ verſus Occaſum, ideoque diſtitißet a verticali per Aquilam tranſeunte, adhuc plus quam antea, vtpote part. $34\frac{1}{2}$, habuißetque Altitudinem grad. $54\frac{1}{4}$, quod plus octonis gradibus eius aßignationem excedit. Die VIII Decembris, ponit Cometam in part. 5 ♓, quando 24 gradum ♒ proxime abſoluerat, adhuc vndenis gradibus vlteriorem, quam reuera erat. Die XIIII Decembris in part. 7 ♓ ſtatuit, cum eßet in 29 ♒, octo gradibus iuſto plus eius locum producens.

Die vero XXVIII Decembris ad Scopum propius reuertitur, collocans eum in 9 grad. ♓. Atque hoc ſolo die, non multum a vero ſitu eius receßit.

receßit. In cæteris vero omnibus ſupra modum deuiauit; vt iam non adeo mirandum ſit, eum in Parallaxi depromenda tam incompetenter deliquiße; Siquidem ne ipſam quidem Longitudinem (quæ cognitu multo facilior eſt) in aliquot gradibus recte collegerit. Taceo nunc, quod ibidem aliquoties etiam Altitudinis Meridianæ mentionem faciat, hoc inconſiderato, quod Cometa verſus Occaſum longe extra Meridianum vbique collocabatur.

Apparet itaque, quo loco ea quæ a Wincklero in hoc Cometa, circa Parallaxes & Apparentias eius, in medium prolata ſunt, reputanda veniant, quamque ab ipſa Veritatis inueſtigandæ ſemita, citra omnem verecundiam, exorbitent. Quis enim non videt ex ipſius inſulſißimis ratiocinationibus, Cometam hunc ſublunarem fuiße, eamque, quam illi attribuit, Parallaxin exhibuiße, minime conſectarium eße? Quapropter nihil prorſus hinc timendum obſtaculi, quo minus is in debitum locum, intra Cœleſtes Orbes, longe ſupra Lunam, prout Capite Sexto a nobis luculenter comprobatum eſt, citra omnem hæſitationem reponatur.

Quæ vero circa Wincklerianorum placitorum improbationem hacte-
448 nus dicta ſunt, non ideo, quod ipſius exiſtimationem, aut doctri-||nam (quæ forte in alijs Philoſophiæ partibus pereximia eße poterit) extenuare animus ſit, protulimus, ſed ſolius Veritatis aßerendæ cauſa, ea breuibus indicaße, operæpretium duxi.

Et licet plura adhuc ſupereßent, quæ in iſto Scripto dilutionem iuremerito requirerent: tamen his contenti eße volumus, ne ſingula minutatim perſtringendo, reprehendendi & obtrectandi potius, quam Veritatis eruendæ tuendæque ſtudio, id factitaße, inſimulari poßimus.

Interim tamen, tum ipſi Winckléro, tum etiam alijs, ſi qui forte reperiantur, qui tam abſona in lucem edere non extimeſcant, Author & Suaſor eße velim, vt vel appoſite & fundamentaliter hæc tractare diſcant, vel multo potius manum importunam ab illis amoueant, ne & proprij nominis exiſtimationem ac decus aliqua labecula aſpergant, & vna contra ipſam Veritatem, quam aßerere ſatagunt, iniurioſi deprehendantur.

Hæc de Winckleri minus congruis aßertionibus ſufficiant; Tempus eſt, vt ea, quæ tum in his, tum etiam aliorum ratiocinationibus (qui Cometam hunc Lunæ ſedibus humiliorem effulſiße, ſuo quodam modo probare tentarunt) per Obſeruationum & Demonſtrationum contrarium oſtendentium ratam certitudinem opponenda habuimus, illis diſquirendis diluendiſque ſatisfactum arbitrantes, concludamus.

DE ALIORUM QUORUNDAM CIRCA HUNC COMETAM COMMENTATIONIBUS, SUMMATIM & BREUITER DISQUIRENDIS, ADDITAMENTUM.

PRÆTER uero hos iam recenſitos Authores, non defuêre complures etiam alij, qui de hoc Cometa ſuam Sententiam, tum lingua uernacula, tum etiam Latina, Scriptis prodiderunt, quorum tamen nemo, quod ſciam, accuratas Obſeruationes, & Apparentiarum eius, potißimum uero Parallaxeos, his fundatas Demonſtrationes (uelut maxime requirebatur) in medium protulit; ſed omnes Peripateticorum de Cometarum Elementari ſitu & generatione antiquitus receptæ opinioni acquieſcentes, nihil amplius hac in parte inquirendum reſtare, fruſtra ſibi perſuaſerunt. Ita enim fumoſitates Ariſtotelicæ, Veritatis intrinſecus lumen iamdudum obtenebrârant, ut ne quidem ubi lateret, uel quomodo inueniretur, a quoquam ſollicite curaretur. ‖

De ijs uero omnibus ſigillatim aliquid dicere, eorumque deciſiones 449 penitius excutere, nimis longum tædioſumque foret, neque illam operam promereri uidetur. Saltem itaque præcipua quædam in aliquot eorum Libellis contenta, breuiter & curſim inſpiciamus, expendamuſque.

Primum obuius eſt Clariß. & Eruditiß. Mathematicus D. IOHANNES PRÆTORIVS Reipub. Noribergenſis Aſtronomus. Is in ſuo, quod † de hoc Phænomeno euulgauit, Scripto, ab initio plurimorum Cometarum, inde ab antiquißimis temporibus, memoriam, ex Hiſtorijs erudite & ſtudioſe reuocat, tandemque ad Nouam Stellam, quæ Anno 72 effulſit, & demum ad hunc ipſum Cometam, rem omnem deducit.

Licet uero de Noua illa Stella non incongrue Sententiam dicat, neque multum ab ijs dißentanea, quæ priori Libro luculenter Demonſtrauimus, proferat: Fatetur enim diſtantiam eius a Terra fuiße tantam, ut Parallaxis percipi nullo modo potuerit, ideoque uel intra Orbes Planetarum uel longe ſupra hos neceßario conſtitiße; quæ Veritati apprime conſona ſunt, licet Ariſtotelicæ Philoſophiæ e Diametro repugnent; In hoc tamen Cometa non adeo impenſe, intermediantibus certis Obſeruationibus, Mathematicorum inuictas Demonſtrationes conſuluit, uerum ſe a communiter approbata Peripateticorum, de Cometarum cauſis & Generationibus, doctrina, ſeduci paßus eſt, adeo ut Cometam hunc, molem e uaporibus Terreſtribus concretam appellare non dubitârit.

Licet uero diſputet, an halitus illi accenſi, uel a Sole illuminati fuerint, malitque cum Apiano (qui idem in quibuſdam Cometis a ſe animad- † uerſis aßerebat) ſentire, exhalationem illam ſubtilem, e qua Cometa hic conſtabat, non fuiße inflammatam, ſed potius illuſtratam a lumine Solari:

Solari: tamen ne hoc quidem pacto a contagio Ariſtotelicæ labis ſe prorſus uindicat. Tametſi enim de Cometæ lumine, & caudæ Apparentijs, plauſibilius quam hactenus Peripateticorum Schola docuit, hoc modo opinari uideatur: nihilominus ſi beneficio exquiſitorum Organorum infallibiles Obſeruationes Aſtronomicas, ijſdem una per Mathematicas Apodixes (quarum apprime gnarus eſt) diligenter examinatis, in Conſilium adhibuißet, neutiquam Cometam Elementaris naturæ ac ſitus fuiße participem conceßißet; ſed non minus quam Nouam illam Stellam in ipſum Æthera, licet non adeo alte, reponendum cenſuißet. Et ſane dolendum eſt, tantum Mathematicum non accuratius Veritatis nucleum hac in parte introſpexiße. Verum is ſe excuſat, quod nec Parallaxin, nec certa Cometæ loca, Obſeruare potuerit; ſiquidem Inſtrumentis idoneis non inſtructus erat, ſine quorum ſane debita tractatione, nihil ſolidi de his pronunciare licet. Ideoque non mirum eſt, ipſum uagum motum huic Cometæ attribuiße, qui tamen perpetuo conſtans apprimeque regularis a nobis deprehenſus eſt. Hinc etiam factum, quod ad XIII Diem Nouembris octonis ferme gradibus eius Longitudinem plus iuſto extenderit, & Latitudinem ſenis itidem partibus arctiorem, quam oportuit, reddiderit. Tranſitum quoque ipſius per Æquatorem die XIX Nouembris, in parte 294 conſtituit, qui tamen reuera accidit inter XXII & XXIII Nouembris, in gradu 300 ferme expleto, 6 gradibus ulterior, inſuper diſtantiam ab Aquila proximam 4 ſaltem partium reddidit, cum nunquam illi Stellæ intra grad. 10½, appropinquârit. Hæc & pleraque eius generis alia Apparentijs Cometæ minus conuenientia, nullatenus commiſißet Prætorius, ſi per exquiſita & oportuna Inſtrumenta ipſius motum cœlitus denotaßet, Mathematiceque examinaßet. Nec mirum eſt, illum nihil certi, quo ad Parallaxeos eius exilitatem, animaduertiße, ideoque uulgariter approbatæ opinioni, de Cometarum ſitu Elementari, conſenſiße; ſiquidem ne in ipſo apparenti motu, qui perceptu multo eſt expeditior, eam quam oportuit amußim, ob Organorum debitorum defectum, adhibuerit. ||
450 Id uero, quod aßeuerat uiſui apparuiße, ac ſi Cometa in principio ſuæ effulſionis Terris multo uicinior fuerit, quam poſtea, ut ob id iudicet, ſurſum quoque ipſum promotum fuiße, licet non ſatis audacter idipſum determinare audeat, id (inquam) admodum accommodate, recteque ab ipſo animaduerſum eſt, ut non opus fuerit coniecturam prætendere. Res enim reuera ita ſe habuit, quemadmodum per conuenientes rationes a nobis Capite 8 & 9 oſtenſum eſt.

Sed & id conſideratione dignum autumo, quod ab Apiano antea animaduerſum refert, & cui Sententiæ ipſe quoque non inuite ſub-
† ſcribit, Plinium uidelicet, dum ait Cometas nunquam in Occaſura Cœli parte eße, ſic intelligendum, quod nunquam uideantur occidere, ſed extingui,

extingui, paulo antequam Horizontem attingere conſpiciantur. Hæc interpretatio licet aliquomodo plauſibilis uideatur: tamen ſi per eam aſtruitur, Cometas ita ſemper in Occaſu extingui & aboleri, ut ſingulis ſequentibus diebus denuo eos quaſi renaſci neceßarium ſiet, admodum abſurda eſt ſententia, & fruſtra Ariſtotelis ſuffragio ueſtitur, utut is Cometas omnes, ſuo æuo conſpectos, ſine Occaſu fuiße extinctos, non dubitârit aßeuerare.

Occaſio uero cur Plinius una cum Ariſtotele, & hos ſequuti Apianus atque Prætorius (ſi modo genuine eorum uerba interpretantur) ita exiſtimârint, hinc erumpit, quod Cometæ omnes obtuſa, hebeti, & minus clara, nec ſatis penetranti luce præditi ſint; Siquidem non ut cæteræ Stellæ lumen compactum & fulgidum euidenter uibrant. Eſt enim ipſorum compoſitio imperfectior, incompactiorque, nec adeo ut perennium Siderum exaltata; idcirco accidit, ut dum occaſui appropinquant, a uaporibus perpetuo circa Horizontem, etiam Cœlo ſerenißimo, obuerſantibus, illorum lumen facilius impediatur, quo minus ad nos tranſparere queat, ideoque ab ipſis halitibus quaſi offuſcati diſpareant. Id quod etiam in perpetuis illis Sideribus, ſi præſertim minus luce polleant, & craßiores uapores Horizontem occupârint, ſæpenumerô uſuuenit.

Cæterum, ſi Illuſtrißimi Principis Wilhelmi Haßiæ Landtgrauij Obſeruationes, circa initia huius ultimi Capitis recenſitas, inſpexerimus, apparebit utique, die XI Nouembris hunc Cometam per Quadrantis perſpicilla obſeruatum eße in Altitudine & Azimutho, cum non multum ultra binos gradus ſupra Horizontem eleuaretur. Neque ſane infra hunc terminum pleræque Cœlo coæuæ Stellæ, admodum ſunt aſpectabiles.

Ipſe quoque Prætorius fatetur, Cometam etiam cum ſatis altus eßet, difficilime per Tabellarum foramina in Inſtrumento dignoſci potuiße, idque propter lumen eius obtuſum & debile, quod tamen in alijs Stellis, non eodem modo ſe habuit; ſiquidem earum perceptio per eadem foramina, erat facilima; ut ob id mirum non ſit, Cometas occaſui appropinquantes, aſpectui noſtro potius, quam cæteras Stellas, per uapores interiectos, ſubduci.

D. MARCELLVS SQVARCIALVPVS PLVMBINENSIS Italus, † Cometas in Æthere alto, non in Elemento Aëris uerſari, contra Peripateticorum placita, non minus uere quam erudite argumentatur; licet ſuam aßertionem nullis Demonſtrationibus Mathematicis, quod maxime requirebatur, ſtabiliat, contraque oppugnantium inſultus inuictam reddat. Quemadmodum neque in hoc Cometa ullas peculiares Obſeruationes, e quibus motus eius Apparentiæ, & aſpectus diuerſitas certo concludi poßit, in medium profert, ſed ſaltem ex oculari inſpectione, de formæ

de formæ ipſius uarietate diuerſimode ab alijs atque alijs conſtituta, & tempore initij, ac totius durationis, non uno & eodem modo ab omnibus adinuento, paulo curioſius agit. Caudam uero ipſius in oppoſitam Soli partem porrectam fuiße, teſtatur, licet id in hoc Cometa, non adamußim congruebat, ut Capite Septimo a nobis oſtenſum eſt. Quare
† hæc aßertio a THOMA ERASTO, qui Ariſtotelis Sententiam contra
451 ipſum Squarcialupum defendit, || non immerito improbatur; quanquam non ob id ſequatur, quod ille intendit, Caudam uidelicet Cometæ e fumoſitatibus flagrantibus materiam habuiße. Quî enim tunc tam directe oppoſitas a Veneris Stella partes, in ſua eductione ubique, & toto durationis tempore, retinuißet, ueluti Capite Septimo copioſe a nobis Demonſtratum eſt? Sed dum impenſe conatur Eraſtus euincere, Cometas omnes e ſiccis exhalationibus in ſuperiori Aëre accenſis, iuxta Ariſtotelis decreta, reuera conſtare, neceßarioque ſublunares eße, ipſißimæ Veritati uim manifeſtam infert. Nam quam falſo Aſtronomorum conſenſum etiam in hoc Cometa alleget, aßerens eos deprehendiße, illum fuiße Luna humiliorem, ex his quæ in poſteriore huius Libri parte pertractauimus, apertißimum euadit. Eius enim plane contrarium, uerum deprehenditur. Sic etiam quæ per diſputationes argutas, dum fundamenta Ariſtotelica tueri laborat, Sophiſtice prætendit, quæque e Sacrarum Literarum Teſtimonijs, quæ ſaltem de pluuijs, & fulmine, ſimilibuſque Meteoris in Aëre non longe a Terra generatis, non de Cometis (quorum nuſpiam in Sacris Biblijs fit mentio) loquuntur, perperam introducit, ad hanc rem ſtabiliendam nullatenus ſufficiunt.

Sed nolo hoc loco Squarcialupi & Eraſti, de Cometarum Natura diſceptationes prolixas (quorum hic Ariſtotelis fumoſitates in eorum Generatione mordicus arripuit, & defendit, ille uero eas oppugnans, euanidas reddidit, & inter Cœleſtes Orbes Cometas uerißime generari, ſuis quibuſdam non ineptis ratiocinationibus collegit) ſub pleniorem diſquiſitionem uocare, ſiquidem paucis abſolui nequeant; In Epilogo totius Operis forte uberius & enucleatius hæc diſcutiendi dabitur occaſio. Vnum ſaltem hoc loco libere dicam; ſi Eraſtus Aſtrologiæ, & Paracelſo obſtrepens, non ueriora in medium protulit, quam in hac Cometarum materia, dum Ariſtotelis de Generatione eorum doctrinam non ſaltem probabilem eße ſentit, ſed certiorem, quam refelli ueris rationibus ab aliquo poßit (lubet enim ipſiuſmet proprijs uti uerbis) equidem nullum eſt periculum, ut uel Aſtrologi, uel Paracelſiſtæ ſuam profeßionem ab illo labefactatum iri, pertimeſcant.

† D. SIMON GRYNÆVS, in ſuis Commentarijs de ignitis Meteoris, Cometarumque cauſis & ſignificationibus, ſubiungit etiam quaſdam huius Cometæ Obſeruationes; & ab initio, more Peripateticorum dudum recepto, Cometæ huius cauſam materialem ſtatuit exhalationem calidam

calidam & ſiccam, in ſupremam Aëris Regionem eleuatam, illicque condenſatam, ac calore & motu ſuperiorum corporum incenſam. Verum hanc Sententiam apertißimæ Veritati, citra omne dubium, repugnare, & Cometam hunc non Elementarem fuiße, ſed in ſublimi Æthere generatum, toties & tam inuictis rationibus ac Demonſtrationibus a nobis in hoc Libro comprobatum eſt, ut repetere pigeat. Nec Grynæus hanc ſuam aßertionem e certis Obſeruationibus Mathematice, ut decuit Mathematicum, Demonſtrauit, ſed longo uſu in Scholis approbatæ opinioni, quæ ex Ariſtotelicis figmentis originem traxit, nimis temere ſuffragatus eſt, eamque ratam & indubitatam pronunciare, ut plerique etiam alij faciunt, ne ſemel quidem dubitandum putauit. Adeo difficulter falſitas, ubi per ſpeciem ueri incruſtata fuerit, & diuturni temporis uſu, multorumque Authoritate ualentium approbatione, radices egerit, imo uix, & ne uix quidem, ex animis Philoſophantium euellitur.

Poſtea cum ad Obſeruationes deuentum eſt, quaſdam adeo ieiunas & lato modo per ſolum intuitum ad Fixa Sidera habitas, recenſet, ut ab Aſtronomica amußi prorſus alienæ reperiantur; unde etiam factum eſt, ut in locis huius Cometæ ad certos dies præfiniendis, ſupra modum exorbitârit. Nam Die XIIII Nouembris, eius Longitudinem plus denis gradibus anticipat. Die XVII eandem part. 9½ iuſto minorem, & Latitudinem 4 grad. arctiorem, quam oportuit, reddit. Die XVIII Nouembris, Longitudinem quam prius nimium abbreuiârat, || nunc duobus 452
gradibus plus iuſto adauget. Sic etiam Die XXII Nouembris eum grad. 6½ ultra debitum modum producit. Die XXIIII, recte quidem dicit, Cometam Æquatorem ſuperaße, ſed perperam eius locum in part. 16 ♒ reponit; ſiquidem nondum ſextum eiuſdem Signi gradum adimplerat. Die I Decembris, 4 gradibus. Die IIII, quinque in Longitudine eius abundat. Sequenti Die V eiuſdem Decembris, eum in part. 10 ♓ locat, cum grad. 21 ♒ proxime emenſus eßet, exceßu incidente 19 grad. Ita etiam XIII Decembris eum in 17 ♓ ponens, integris 19 gradibus a uero recedit. Die uero mox ſequente, 15 graduum aberrationem in ulteriora deſignat, & ſic de cæteris, adeo ut nuſquam eius uerum locum, interuallo binorum graduum, recte præfinierit, niſi ſolo XVIII Nouembris; In reliquis non ſolum per quinos & ſenos gradus, ſed etiam ultra dimidium Signum, deuiationem inducit. An hoc eſt Obſeruationes Cometæ Aſtronomicas in medium adferre? an hoc eſt Mathematice rem tractare? an hoc eſt Veritatem penitiorem in Cometæ Apparentijs enucleare? Certe hoc eſt, negotij certitudinem a uero tramite in deuia protrudere, & Cometæ genuinum ac ordinarium, apprimeque regularem motum, diſconuenientibus Obſeruationibus turbare & confundere. Et quomodo quæſo Parallaxin huius, quæ circa minima uerſatur, ſubtilißimaque

tilißimaque indiget inquiſitione, is unquam perueſtigarit, qui tam enormes multorum graduum deuiationes, in ipſius apparente motu committit? Mirum itaque non eſt, pleroſque etiam ex ijs, qui ſe Aſtronomos & Mathematicos profitentur, cum ipſo Ariſtotele adeo cæcutire, ut inter ea quæ in Æthereo, & quæ in Elementari Mundo generantur, diſcernere nequeant; ſiquidem tam longinquo interuallo a curſu ipſius Cometæ ſub ipſa octaua Sphæra apparente, qui facile eſt perueſtigabilis, euagentur.

† M. CVNRADVS DASYPODIVS Argentoratenſis Libellum de Cometis edidit, in quo totus circa Aſtrologicas prædictiones occupatur, & in his Dogmaticus Ptolemæi ipſiuſque interpretum ueſtigijs præcipue inſiſtit. Quantum uero ad originem eorum attinet, Ariſtotelicæ adhæret Sententiæ, licet non ignoret, alios aliter ſentire, quorum opiniones relinquit in medio a Phyſicis diſputandas. Verum longe præſtitißet, ipſum per exquiſitas Obſeruationes, adhibitis Geometricis Demonſtrationibus, litem hanc diremiße, & certi aliquid in his conſtituiße. Qua ſane in re longe præſtantiorem operam collocaßet, quam in ambiguis & nondum ſatis perſpectis Aſtrologorum uaticinijs, quæ cum in Mundo coæuis Sideribus ſæpenumero longe alio euentu ſeſe exhibeant, quam ferunt illorum Apoteleſmata, ſane in his nouis generationibus, quarum ſitus & origo hactenus incognita latuit, multo minus certitudinem ratam exhibebunt.

Quam uerô immerito Peripateticis dogmatibus aßentiatur, dum Cometarum e fumis Terreſtribus coagulationem admittit, licet hanc per Planetarum influentias plauſibiliorem reddere conetur, ita ut calore Martis, & ui excitandi Mercurij, iſtæ exhalationes inflammentur, Saturnia efficacia eas conſtringente, & cohibente ne ſtatim dißipentur, quam (inquam) hæc a genuina illorum natura, ſitu, & generatione, aliena ſint, patet ex his, quæ uel in hoc ſolo Cometa a nobis infallibiliter ſunt Demonſtrata; ut de cæteris poſtmodum uiſis nunc nihil dicam, circa quos ſequenti Libro, idem in illis oſtenſuri, occupabimur.

Dum uero per Aſtrologicas Opinationes, Ariſtotelicis Figmentis ſubſidio uenire ſatagit, incerta per æque incerta ſtabilire conatur. Neque enim adhuc ſatis comprobatum eſt, Cometas ui & influentia reliquorum Siderum procreari. Licet enim reuera in Cœlo uerſentur, non ob id Planetarum fætus ſunt, neque e certis conſtellationibus, prout uolunt Aſtrologi, conformantur, ſed multo occultiorem, & abſtruſiorem habent ſuæ generationis originem, qua de re in Epilogo huius Operis plenius dißeremus. ‖

453 Vbi tandem ad huius Cometæ particularem deſcriptionem peruenit, nimis frigide rem tractat Daſypodius, nullaſque Obſeruationes Aſtronomicas, quæ alicuius ſint momenti, in medium profert, e quibus Ap-

parentiæ eius, & diſtantia a Terra (ut oportuit) Demonſtrari ualeant; qua in parte ueri Aſtronomi & Mathematici partes non ſatis fideliter ſuſtinuit.

Quod autem refert, Cometam ſcintillas quaſdam frequenti inſpectione emiſiße, quæ deorſum cadentes in Aëre extinguebantur, id equidem mihi diligentißime ipſum toto durationis tempore intuenti, nunquam apparuit, neque a quoquam alio, quod ſciam, animaduerſum eſt, niſi quod Cornelius Gemma ſemel tantum, die uidelicet III Decembris (potius, ut apparet, ex aliorum relatione, quam proprio intuitu) illi tale aliquid aßuere auſus ſit. Quam uero congrue id fecerit, non dixerim. †

Poſtea in eruendis cauſis Aſtrologicis huius Cometæ, fruſtra ſe macerat. Si enim tales Siderum poſitus ad Cometæ productionem, quales ibidem profert, apti eßent, multo ſane crebriores forent Cometarum productiones, & non incerto euentu ab Aſtrologis ſæpenumero eorum exortus prædici poßet. Quod tamen hactenus, niſi forte caſu quodam, a nemine præſtitum, ſæpißime uero in tam temerario uaticinio a pleriſque aberratum, ſatis in propatulo eſt. Nam ab Anno 1558 uſque in Annum 1577, per annos intermedios 19, nullus (excipio his non aßimilandam Nouam illam ad Caßiopeam Stellam) nobis illuxit Cometes, licet quotannis fere eorum generatio ab aliquibus Aſtrologaſtris ſit prædicta: & ſæpe interea plauſibiliores ſui Ortus habuerunt Aſtrologicas cauſas, quam tempore hunc Cometam proxime antecedente.

D. GEORGIVS HENISCHIVS Medicus & Mathematicus Auguſtanus † prorſus etiam uerſatur circa Aſtrologicam huius Cometæ dijudicationem, in qua (ſi ipſa principia non eßent inualida, & ueterum de his traditiones recte ſe haberent) ſatis ſedulam & gnaram nauauit operam. Dum uero, una cum plurimis alijs, Cometas e certis Siderum conſtellationibus procreari, idque ex halitibus quibuſdam terrenis ſurſum eleuatis & accenſis, ſentire non dubitat, nimis confidenter diu inueteratæ opinioni inhæret, a qua, niſi accedant certæ Obſeruationes, hiſque fundatæ Demonſtrationes inuictæ, non facile eſt quempiam auelli.

D. NICOLAVS BAZELIVS Batauus, Aſtronomicam huius Cometæ † deſignationem nimis oſcitanter propoſuit, ſaltem per tranſitum eius iuxta uicinos Aſterismos, eam deſignans. Neque Longitudinem aut Latitudinem eius definiuit, niſi ad primum diem ſuæ Obſeruationis, uidelicet XIIII Nouembris, quo eum in 6 gradu ♑, cum Latitudine Borea trium partium fuiße, aßeuerat, ubi in Longitudine fere quinis gradibus, & in Latitudine propemodum octonis, utrobique deficit, Declinationemque ab Æquatore facit part. 20, quæ uix 13 eße potuit. Verum apparet ipſum uel in Aſtronomicis Obſeruationibus minus exercitatum, uel Inſtrumenta et media, quibus has perficeret, ad manus non

non habuiße; ideoque candide nec citra rationem, fatetur, ſe ſalua aliorum diligentiori Obſeruatione, hæc ſua protuliße.

Poſtea in explicatione Aſtrologica, quantum ad effectus Cometæ prædicendos attinet, ſatis copioſus & diligens eſt, modo æque conuenienter, & uere, rei nucleum attigißet, de quibus tamen meum iudicium interponere nolo, ſiquidem Aſtrologica hîc diſcutere inſtituti noſtri ratio non admittit.

† M. VALENTINVS STEINMETZ Gerſbachius, Profeßor Lipſenſis, in eo quem de hoc Cometa Germanica lingua publicauit Libello, ſtatim ab initio, dudum approbatæ Sententiæ, de Cometarum cauſa materiali & efficiente, inſiſtens, rationes Aſtrologicas eius generationis perquirit, quæ quo loco habendæ ſint, aliquoties dictum eſt.

Obſeruationem uero eius primum die XVII Nouembris aggreditur,
454 tuncque in 13 || gradum ♑, cum Latitudine 17 graduum, eum reponit; Declinationemque ab Æquatore attribuit P. 13, ubi in Longitudine G. $6\frac{1}{2}$ deficit, in Latitudine abundat P. 2, & in Declinatione etiam plus iuſto habet, propemodum part. 6. Sic etiam die XXI Nouembris, eius Longitudinem 7 grad. plus iuſto anticipat, & Latitudinem atque Declinationem duobus circiter gradibus nimium adauget. Haud aliter circa XXIIII Nouembris defectum in Longitudine committit, part. $5\frac{1}{2}$, in Latitudine paulo propius accedit; ſed Declinationem duobus gradibus plus debito extendit.

Prima die Decembris non propius ternis grad. ueræ Longitudini appropinquat, nec ita multum tunc, ut antea, in Latitudine & Declinatione digreditur. Præcedentium dierum Obſeruationes dicit ſe per nimis parua minuſque idonea Inſtrumenta perfeciße, ideoque die III Decembris, & ſequentibus, exactiorem Obſeruationem ob maiora & aptiora Organa ſpondet; nihilominus uero eo ipſo tertio die Longitudinem Cometæ conſtituit in G. 16 ♒, duobus fere gradibus anteriorem, quam oportuit, & in Latitudine abundat ſeſquialtero gradu. Sed die VI Decembris ipſum gradum Longitudinis eius rectius attingit; in Latitudine nihilominus 2 grad. & in Declinatione $1\frac{1}{2}$ grad. exceßum committit. Die ſequente, uidelicet VII Decembris, non adeo conuenienter eius Longitudinem aßequitur, ponens eam in part. $24\frac{1}{2}$ ♒, quæ reuera erat integro gradu anterior. Nam quod motum diurnum proprium a die præcedente, quo ad Longitudinem Eclipticæ, facit G. 1. M. 40, nimium eſt in 40 illis ſcrupulis. Erat enim is ſaltem unius exquiſite gradus. In Latitudine & Declinatione, hoc quoque die, ad binos proxime gradus excedit. Vlterius uero Obſeruationem non continuat, ſed collatione facta loci, quem ab initio die XI Nouembris habuit, cum eo quem hoc VII Decembris ei attribuit, dicit eum ſpatio 27 dierum intermediorum, 54 gradus ſecundum Zodiaci Longitudinem confeciße, ideoque ſingulis

diebus duos integros gradus eius motui competere; qua diurna promotione eum perpetuo diebus intermedijs uſum fuiße exiſtimat. Verum licet non inconuenienter aſtruat, Cometam hunc ab XI Nouembris uſque in VII Decembris, per dies interlapſos 26 incluſiue (perperam enim ille 27 interceßiße colligit) abſoluiße reſpectu Eclipticæ 54 gradus (id enim a noſtris Obſeruationibus non eſt dißentaneum) tamen, quod idcirco cum ſingulis diebus binos gradus confeciße hoc ductu putet, motui eius uero non correſpondet. Is enim non erat perpetuo æqualis, ſed ab initio, iuxta XI Nouembris, plus quaternis gradibus de Ecliptica uno die abſoluebat; iuxta uero hunc VII Decembris, uix unicum; quemadmodum hæc omnia liquidius patent ex ijs, quæ in fine Quinti Capitis, per Ephemeridem noſtram apparentis motus Cometæ, ſingulis diebus applicantur.

Poſtea digreditur ad enumerationem Cometarum, quos Hiſtoriæ a nato Chriſto uſque ad noſtra tempora effulſiße perhibent, & quæ annis proxime ſequentibus memorabilia euenerunt, ijs tanquam effectoribus attribuit. De his, cum Aſtrologica ſint, nolo multa dicere; id ſaltem ſubiungam, ea quæ ſtatim poſt Cometarum apparitionem in hoc inferiori Mundo ſubſequuntur, uel quo ad Regum & Principum obitus, uel quo ad Bella, Peſtes, Fames, incendia, mutationes Regnorum & Rerumpublicarum, cæteraſque calamitates publicas, quibus Orbis hic Terreſtris eſt obnoxius, non ob id a Cometis ſemper præſignificari, licet aliquando quædam ex his eorum oſtenſionem ſubſequantur, niſi uelimus ſæpenumero cauſam pro non cauſa aßumere. Nam plurima ex his eodem modo eueniunt, etiam poſtquam nulli Cometæ conſpecti ſunt, & æque crebro ſine his, atque cum his, ſi modo non crebrius: Imo multos Cometas nihil eiuſcemodi ſubſequutum eſt. Videndum itaque, ne eos effectus Cometis attribuamus, || qui ab ijs reuera non depen- 455
dent, ſed aliunde proculdubio ſuam trahunt originem. Ita enim rem omnem ſe habere non conuenienter infertur, niſi una ſatis comprobetur, cur hic uel ille Cometes hos uel illos effectus progignat, & non alios; idque e diuturna & rarißime fallenti experientia ſtabiliatur. Sed talem correſpondentiam non ſolum in Steinmetzero, uerumetiam pleriſque alijs, qui ſimiliter Cometarum annales, cum concomitantibus effectibus, nimis generali & diffuſa applicatione, enumerauerunt, uehementer quidem, ſed fruſtra, deſidero. Tandem ad huius Cometæ effectus, ſecundum Aſtrologorum opiniones explicandos, ſe confert, quibus excutiendis ſuperſedeo.

D. IOHANNES HVERNIVS Vltraiectinus, nimis lato modo cur- †
ſum huius Cometæ denotauit; adeo ut ad diem XI Nouembris non dubitârit eius Longitudinem in 15 gradum ♑ collocare, quando nondum totum Sagittarium penitus emenſus erat; dicitque Latitudinem

eius

eius tunc fuiße 21 grad. 43 minut. quæ tamen eo tempore 5 gradus non expleuerat, proximumque Æquinoctiali pronunciat, licet ab hoc 19 propemodum gradibus tunc remouebatur uerſus Auſtrum. Diſtantiam ab Aquila facit eo die 15 graduum, quæ plus quam duplo maior erat. Cumque adeo enormiter in poſitu eius apparenti deflexerit, quid tribuendum erit Aſtrologicis prædictionibus, quas poſtea ſubiungit, quæ per ſe plurimis ambiguitatibus obnoxiæ ſunt?

† THEODORVS GRAMINÆVS Colonienſis conſueto more parerga tractat, & quæ ad Aſtronomicam huius Cometæ conſiderationem faciunt, leuiter ac perfunctorie obit. Imo illa ipſa quæ hoc nomine profert, admodum Apparentijs ipſius diſconueniunt. Ait enim, in Nouilunio eius primordijs coincidente (quod die IX Nouembris contigit) fuiße in 15 ♑, quando reuera in 21 ♐ gradu uerſabatur, ubi 24 grad. aberrationem, extra omnem modum cæcutiens, committit. Sic die XXVII Decembris collocat ipſum in 13 ♓ part. cum 8 gradum eius Signi nondum adimplerat. Præterea nihil fere de ipſius Apparentijs habet, quod tamen maxime requirebatur, ſi in iudicijs Aſtrologicis (quibus ineptißime omnia confundens, & ea quæ minime ad rem faciunt, potißimum adducens, multipliciter abutitur) aliquid certi concludendum foret. Motum diurnum Cometæ totaliter attribuit unius gradus, & aliquot ſcrupulorum; quaſi ab initio non multo celerior fuerit, & in fine longe tardior. Nam circa principia Decembris ſolummodo talem motum diurnum obtinebat.

Caudam dicit a principio uſque ad finem Soli oppoſitas partes reſpexiße. Id licet ſecundum multorum conſenſum plauſibiliter aſtruat, quam uere tamen, apparet ex ijs, quæ Capite Septimo ad duodenos dies per totum fere durationis curriculum, Demonſtrauimus.

Colorem Sanguineum illi immerito attribuit. Nunquam enim rubens apparuit, niſi forte aliquando Horizonti proximus; quemadmodum etiam reliqua Sidera, candidiorem colorem, ob uiſui interiectos uapores, in ſubrutilum, per accidens, iuxta Finitorem mutant.

Quantum ad Materiam eius attinet, Ariſtoteleæ opinioni adhæret, fumoſitatibus Terreſtribus eam attribuens, & nihilominus ſitum Æthereum admittit. Quæ opinio etſi quibuſdam alias non ineruditis arrideat, quam tamen abſurda ſit, & a ſimplicitate ac puritate Mundi Ætherei aliena, in Epilogo huius Operis oſtendere conſtitui.

De ijs, quæ poſtea ſub prætextu Aſtrologiæ, ſatis quidem copioſe, ſi æque bene & appoſite in ſuo toto Scripto, quo ad huius Cometæ ſignificationes, producit, nolo hîc diſquiſitionem inſtituere, ne æque inutiliter in ijs excutiendis, atque ipſe in conſcribendis, tempus & operam conſumam. ||

456† Scripſit etiam de hoc Cometa GEORGIVS BVSCHIVS Erfordienſis,

& inter

& inter alia Parallaxin eius definire non intentatum reliquit, aßerens eam fuiße part. 2½, circa Altitudinem ſupra Horizontem 9 graduum, ideoque diſtantiam a Terra habuiße 24 Semidiametrorum. Licet uero propius alijs, ipſo in hac arte multo eruditioribus, ad Parallaxeos inſenſibilitatem acceßerit; ſiquidem cæteri eam maiorem quinis gradibus efficientes, duplo plus quam ille a Scopo deflexiße uideantur: tamen eum pro libito, non e certa quadam Obſeruatione, uel Demonſtratione, hanc Parallaxeos menſuram ordinaße, inde ſatis liquet, quod inter Azimuth Cometæ uiſum & uerum diſtinguat, differentiamque inter hæc faciat, P. 2. M. 21, æqualem ipſi Parallaxi Altitudinis, ignarus locum uiſum & uerum, quantacunque fuerit Parallaxis, ſemper uerſari in eodem uerticali Circulo, ideoque in eodem etiam ubique Azimutho. Sed hæc inſcitia, homini Mechanico, & artem pictoriam exercenti, condonari poteſt; utinam alij eruditiores, & Matheſeos fundamentis ſolidius inſtructi, ſicubi non minus abſurda adferunt, tam facile excuſationem mererentur. Cætera, quæ adducit de locis Apparentibus Cometæ, & diſtinctione uerorum a uiſis, tum inter ſe, tum etiam cum re ipſa, minus conſona ſunt. Quare de his atque alijs, quæ ab illo per imperitiam proponuntur, nolo plura dicere. Si in his Artibus fundamentaliter inſtitutus fuißet, forte eo eſt ingenio, ut pleraque rectius, quam nonnulli alij, in medium proferret.

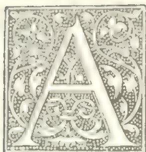
Sed nimis longum atque tædioſum foret, omnes recenſere, qui de hoc Cometa, tum Latino, tum etiam Germanico Idiomate, aliquid commentati ſunt; quorum maxima pars nihil ſolidi, quantum ad Aſtronomicam eius dimenſionem attinet, in medium protulit: ſed ſaltem e uulgari Phyſica & Aſtrologia petitis opinionibus, uarie in ſuum ſenſum pertractis, chartas otioſas repleuit. †

Nec defuerunt, etiam inter eos qui Theologiam profitentur, qui una de hoc Cometa ſuam Sententiam publicarunt, inter quos præcipuus eſt Clariß. Vir D. DAVID CHYTRÆVS in uicino Teutonum littore, apud Roſtochienſes, Theologiæ atque Hiſtoriarum Profeßor celeberrimus. Is in pagellis aliquot de Noua Stella editis, ſuum de hoc Cometa † Iudicium ſubiunxit, eiuſque curſum generali indagine ad uicinos Aſteriſmos comparauit. Fuiße uero Meteoron in ſuprema Aëris regione incenſum, & paulo poſt, abſumta materia, conflagraße, aßeuerare non dubitat. Idque e Phyſicorum uulgariter approbata opinione potius ſentit, quam quod uel Authoritate Sacrarum Literarum, uel ab aliqua certa Obſeruatione, ac Demonſtratione Aſtronomica, rationes infallibiles, cur aliter in Cometis fieri nequeat, in promtu habeat. Atque hac in parte ueniam facile meretur, ſiquidem a communiter recepta Sententia difficile eſt citra certam experientiam & Demonſtrationem, quæ non ubique obuia eſt, amoueri. Quas uero partim Theologicas, partim Phyſicas,

Phyſicas, de effectibus huius Cometæ, proponit admonitiones, nolo hîc replicare, præſertim cum Aſtronomica ſolummodo in conſiderationem adhibere principaliter intendam. Præter hunc magni nominis Virum, plures etiam Theologiam profeßi, de hoc Cometa Scripta quædam, utplurimum Teutonica & uernacula lingua, publicarunt, in quibus præcipue id agunt, ut populum ad pœnitentiam, & deprecationem impendentium malorum, per Cometas ſignificatorum, exuſcitent, quorum piam intentionem nullatenus improbare uolo; ſed cum extra Aſtronomiæ metas in hoc Opere longe diuagari non ſit animus, nolo in alienam ſegetem falcem immittere, ſed his quæ ad Aſtronomicam huius Cometæ conſiderationem faciunt, & hactenus a nobis in medium prolata ſunt, acquieſcam. Nunc igitur, iactis in portu anchoris, uela contrahere oportunum cenſeo. ||

CONCLVSIO.

CONCLVSIO.

BSOLUIMUS nunc, & ex animi Sententia ad finem diduximus hanc de inſigni illa Anni 1577 cincinnata Stella lucubrationem, in qua, veluti ab initio polliciti ſumus, ex certis & multiplicibus cœlitus factis Obſeruationibus, reſtitutis prius earum quibus opus erat affixarum Stellarum locis, & per Triangularem ſupputationem inquiſitis Cometæ Longitudinibus & Latitudinibus, ijſdemque in Aſcenſiones Rectas & Declinationes reſolutis, inueſtigata etiam inde proprij ductus Cometæ habitudine, tandem Parallaxeos eius perſcrutationem, & Caudæ ductus rationem, capacitatiſque illius, vbi inter Æthereos Orbes per correſpondentem Hypotheſin commode & ſine aliquo obſtaculo conuolueretur, inuentionem, vnaque magnitudinis Capitis atque Caudæ menſurationem, affatim & luculenter expoſuimus. Quæ omnia Nouem prioris Partis Capitibus ita complexi ſumus, vt quæ e proprijs noſtris Obſeruationibus deriuanda cenſuimus, ijs comprehendantur. In Altera vero Parte, quæ vnico Capite Decimo continetur, aliorum Animaduerſiones & placita, tum eorum qui Cometam hunc Superlunarem fuiße, & in Cœleſti Mundo exortum, nobiſcum verißime aſtruxerunt: tum etiam illorum, qui Elementaribus ſedibus eum attribuere minus competenter conati ſunt, expendimus.

Fui autem in hac Poſteriore Parte ſeu Decimo Capite aliquanto copioſior. Video enim illud vnicum cætera Nouem ſua prolixitate excedere. Quæ immoratio tametſi quibuſdam longiuſcula videri poßit: nihilominus tamen apud harum rerum cupidos & gnaros, conſilium hoc noſtrum excuſationem ſuam facile merebitur. Nam paucioribus in tot Autorum tam diuerſimoda Scripta ſufficiens diſquiſitio abſolui non poterat. Nec placuit poſteriorem partem in plura ſecare Capita; quemadmodum in antecedente Libro de Noua Stella fecimus, ne Denarium in his nu-||merum, intra quem nos continere libuit, tranſgre- 458
deremur. Quin etiam ſpero hanc poſtremi Capitis prolixitatem, eo quod rem quam intendimus pleniorem apertioremque ſua copia efficiat, nec inutilem futuram. Id vero quod principaliter in toto hoc Libro declarare, & extra omnem refragationem euincere laborauimus, Cometam videlicet hunc nequaquam in Elementari Mundo extitiße, ſed e profundo Æthere nobis illuxiße, & inter Cœleſtes Planetarum circuitus curriculum plane Olympicum & regulare confeciße, id (inquam) arbitror ea fide & diligentia præſtitum, vt intelligentibus & Aſtronomicarum rerum penitiore cognitione imbutis, abunde ſatisfactum eße confidam. Sunt enim omnia e minime fallacibus Obſeruationibus, & in his fundatis Mathematicis Apodixibus ita Demonſtrata, & in numeros

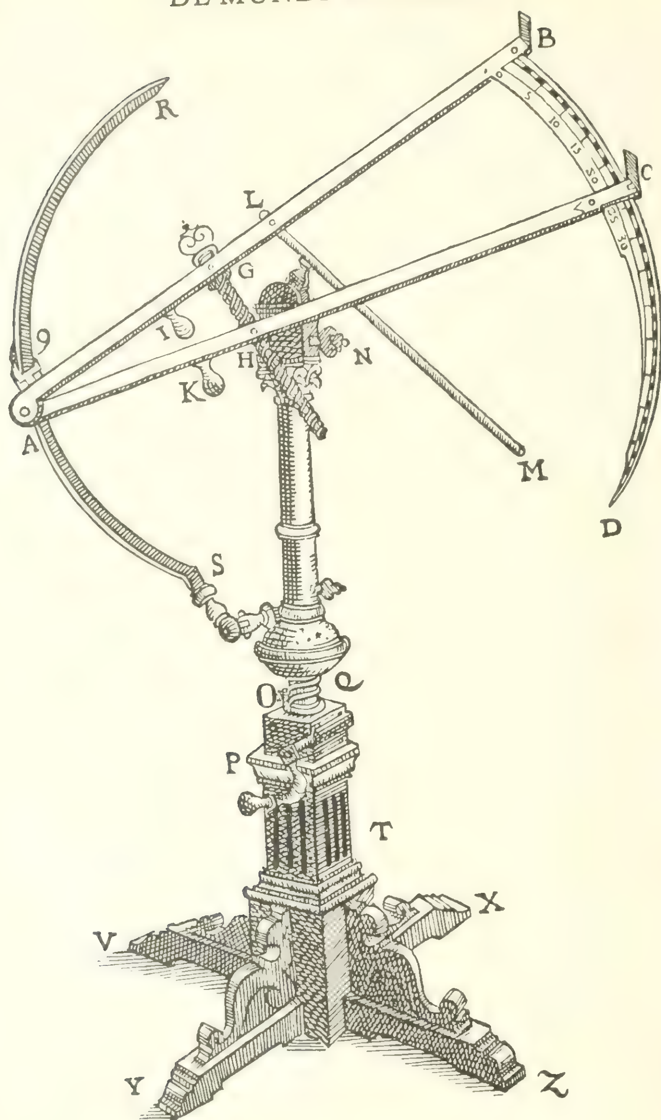
meros

meros redacta, vt hæc oppugnandi euellendique, ijs qui rem ipſam capiunt, omniaque Veritatis ſtudio dextre ſine præiudicio & cæco animi affectu ponderant, nulla iuſta occaſio ſuperſit.

Verumenimuero, quia de Inſtrumentis & medijs, quibus huius Cometæ Obſeruationes perfecimus, aliquibus forte hæſitatio nonnulla obrepere poßit, vtrum ſcilicet illa tam affabre & diligenter elaborata fuerint, vt citra omnem ſenſibilis erroris ſuſpicionem ſatis accuratas Obſeruationes, quibus tuto omnia cætera modo dicta fundarentur, præbere potuerint; idcirco quod in Libro conſulto intermißum eſt, nunc compenſabimus, & duorum Organorum fabricam, quorum beneficio principaliter Obſeruationes huius Cometæ abſoluimus, ob oculos ponemus, & ſecundum ſuas partes explicabimus: Sextantis Aſtronomici videlicet, & Quadrantis Azimuthalis. Radij vero (cuius conuenienti Longitudine præditi, & orichalco vndique obducti, vſum etiam nonnunquam adhibuimus) confectionem, vel ex his, quæ Clarißimus Mathematicus Gemma Friſius de eo peculiari Libello propoſuit, notiorem eße arbitror, quam vt opus ſit hîc retexere. ||

459 Ne vero longis verborum ambagibus res ipſa protrahatur, inuoluaturque, ipſorum Inſtrumentorum, de quibus loquor, delineationem aſpectui ſubijciam. Sic enim ipſa ſtructura euidentius, quam prolixa deſcriptione, patebit.

† Vtque primum ipſius Sextantis, quo diſtantias dimenſi ſumus, explicationem aggrediamur, repræſentatur is in ſequente typo per ABCD, ita ut iuxta A centrum Inſtrumenti ſit, BD Arcus eius in 60 partes diſtributus, & in ſua ſcrupula prima, modo nobis uſitato (quem in deſcriptione Quadrantis mox aperiemus) ſubdiuiſus. Per AB & AC ipſa Latera ſiue Regulæ Inſtrumenti, quibus Arcus ille comprehenditur, repræſentantur, quæ in A circa rotundum clauum coaptantur, ſic ut ampliari uel coarctari in modum circini poßint, idque per cochleam GH, quæ licet directa ſit, tamen in ea parte, qua Regulis adhæret, matricibus hinc inde mobilibus ita affigitur, ut arcuali Inſtrumenti motui nihilominus commode inſeruiat. I & K ſunt duo manubria, quibus Inſtrumentum inter Obſeruandum apprehenditur. B & C ſunt duo pinnacidia, iuxta quæ oculus ad A prope centrum poſitus, ad duas Stellas Obſeruando (per ampliationem & coarctionem Anguli BAC, beneficio cochleæ GH) collimat; ita ut Arcus inter B & C comprehenſus earum diſtantiam repreſentet: niſi quod Parallaxis Inſtrumenti (ſic enim tunc temporis negotium hoc executi ſumus, modo Paralleliter ab utraque parte pinnacidiorum collineandi nondum adinuento) quæ proueniebat a differentia inter centrum uiſus & centrum Inſtrumenti, ſubtrahenda ueniat, cuius Demonſtratio inque numeros reductio, antecedente Libro, ubi de eo Sextante, quo Noua Stella Obſeruabatur, egi-


B
R
5
10
15
20
C
25
30
L
G
I
9
H
N
K
A
M
D
S
O
Q
P
T
X
V
Y
Z

† mus, declarata eſt, ut non opus ſit hîc eam repetere. Sunt autem huius Sextantis ambæ Regulæ AB & AC cubitorum circiter trium, quibus † Arcus ipſius BD ſubtenſa coæquatur.

Quia uero totus hic Sextans chalybeus eſt, & ob id grauiuſculus, fulcro cuidam imponitur, cui innixus inter Obſeruandum tractabilior euadit. Alias enim ſuo pondere uſui foret ineptus. Cuius nunc fabricam, quæ per totam reliquam picturam deſignatur, ab infima parte uſque ad ſuperiorem aſcendendo, aperiemus.

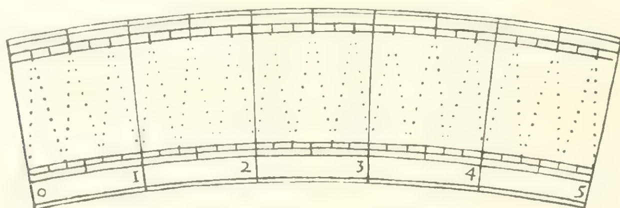
Refert itaque VXYZ pedem infimum, quo Terræ firmiter inſiſtit. Huic proximum quaſi crus ad T quod cauum eſt, ita ut cochlea oblonga ad Q in illud deſcendat, quæ per aliam cochleam (quam perennem nuncupant) intra P concluſam, attollitur & deprimitur pro ea ratione, quam Inſtrumentum ipſum exigit, prout uidelicet Stellæ Obſeruandæ ſublimiores uel decliuiores apparuerint. Hæ uero ambæ cochleæ e ſolido ferri Metallo conſtant; quemadmodum & tota ea quæ reſtat ſuperior fulcri pars. Porro HO teres ferrum interius cauum, circa alium oblongum axem ipſi Q cochleæ, intermediante capitello ibidem expreßo, copulatum conuoluitur, idque ea lege, ut ubi lubuerit, per cochleam ad O immotum figatur. Habet uero hoc ipſum teres ferrum, ſuperius quadrangulare capitellum, e quo egreditur apex quidam, cui aliud oblongum ferrum per LM repræſentatum adhæret, quod ipſum Sextantis Inſtrumentum ſibi in L affixum, & per eius Longitudinem totam LM extenſibile, portat. Eſt autem capitellum illud quadrilaterum, interius tali rotularum artificio concinnatum, ut quando uertitur ipſius cochlea ad N, tum Apex ille per rotulam interiorem, oblongum ferrum LM una cum toto Sextante ſibi inhærente ad ſitum binarum Stellarum hinc inde lateraliter inclinet. ‖

461 Per Arcum inſuper SR, ipſi ferro tereti OH, de quo dixi, circa S peculiari iunctura inſertum, centrum ad A ſitum una cum ipſo Inſtrumento attollitur, deprimiturque, prout Stellarum Altitudo uel decliuitas poſtulat; firmaturque, cum lubet, in eodem Arcu per cochleam ab altera parte iuxta 9 adiunctam. Atque ſic per hæc omnia adeo multiformiter compoſita motionum diuerſarum ſubſidia, Sextans ipſe in planum quarumuis duarum Stellarum, quamcunque tandem diſpoſitionem præ ſe ferant, dirigitur, ut intercapedo earum per ipſum rectius obtineatur. Verum hæc non tam facile uerbis exponuntur, quam ipſo oculari intuitu & tractatione debita percipiuntur.

Venio nunc ad alterum Inſtrumentum, quo in hoc Cometa Obſeruando vſi ſumus, Quadrantem videlicet Altitudinibus & Azimuthis ſimul capiendis idoneum, cuius formam & ſtructuram ſequens Figuratio oſtendit, quam nunc exponemus.

Primum ipſe Quadrans e ſolido optimoque conſtans Orichalco effigiatur

giatur per ACB, eſtque eius quantitatis ut a centro A ad circumferentiam CB ferme binos cubitos adæquet, habetque dimidij quaſi digiti craßitudinem. Diuiſiones uero infra circumferentiam exhibet duplices, eaſdemque minus uulgares, quarum extrema ſingulos totius Quadrantis gradus in ſenas particulas ſupra & infra diſtinguit, quæ rurſus per alternatim ductas tranſuerſales lineolas, in dena æqualiter diſtantia puncta ſubdiuiſæ, ſingula minuta diſcriminatim exhibent. Vt uero hæc diuiſio rectius dignoſcatur, eam maiuſcula delineatione hîc exhibebimus.

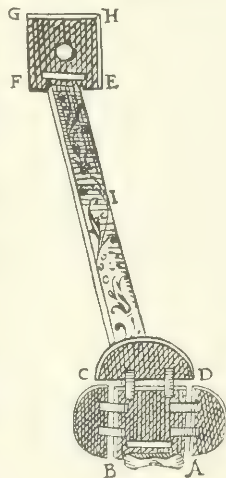


Hanc graduum in ſingula minuta, & etiam horum (in maioribus præſertim Inſtrumentis) in dena ſcrupula ſecunda ſubdiuiſionem, in omnibus meis machinis Aſtronomicis uſurpo, eo quod illam multis ab hinc annis exquiſitißimam expertus ſim. Licet enim eius Demonſtratio in rectilineis Parallelogrammis proprie conueniat, nihilominus arcualibus etiam lineis, in tam exili interſtitio, quod a recta linea inſenſibiliter differt, citra omne erroris ueſtigium conuenienter applicatur. Altera interior diuiſio ad Clarißimi Mathematici Petri Nonnij in Libello de Crepuſculis, Propoſitione tertia, imitationem, per plures Quadrantis Arcus introrſum deſcriptos, & diuerſimode ſubdiuiſos, procedit. Etſi autem in hac ipſa apprime ingenioſa Nonnij inuentione aliquid auctuarij loco expeditius a nobis additum eſt, ita ut exterior Arcus in plurimas portiunculas diuidatur, neque is ordo aut numerus Arcuum ſeſe introrſum concomitantium, quem ille præfiniuit, ſed multo expeditior & perfectior obſeruetur: tamen quia hæc ſubtilitas, cum ad praxin deuentum eſt, plus habeat laboris quam fructus, neque id in receßu præſtet, quod prima fronte pollicetur, ut alibi plenius oſtendemus, idcirco apud nos dudum in uſu eße deſijt. ‖

Poſtea huic Quadranti applicata eſt dioptra ſiue Regula Metallica 462
DE, quæ in centro A clauo rotundo affabre adaptata, ſurſum & deorſum mouetur, habens circa extremitates bina pinnacidia, quorum beneficio Obſeruatio Stellarum perficitur. Eſt autem ipſa Regula paulo longior quam linea a centro ad circumferentiam Quadrantis, partim ut eo exactiorem collimationem exhibeat, partim ut beneficio extantis portionis

portionis commodius attolli deprimique queat. Pinnacidia uero (de quibus dixi) peculiari a nobis excogitata ratione formantur, ita ut per rimulas anterioris pinnacidij ad E poſiti, ipſi quod remotius eſt iuxta D omni ex Latere parallelas, Stellarum uel minutißimarum expeditam & centralem Obſeruationem ſuppeditent, quæ alias per foramina Dioptræ, ut hactenus factitatum eſt, non niſi maxima cum difficultate, pari certitudinis iactura perficiuntur. Quoniam uero hæc pinnacidiorum continuatio Obſeruationibus Aſtronomicis Stellarum rite & citra moleſtiam abſoluendis utilißima eſt, lubet eam per adiectam deſignationem ſeparatim oſtendere, huiusque artis alumnis communicare.

Prius pinnacidium & oculo Obſeruatoris proximum repræſentatur per ABCD, anterius uero iuxta circumferentiam Quadrantis per EFGH, Regula his intermedia per I, cuius extremitatibus ambo ad Angulos Rectos affixa ſunt. Oportet etiam utraque eiuſdem prorſus eße magnitudinis, & quadrilatera rectangulaque, atque ita adaptata, ut lineæ quæ per centrum & diuiſionum abſcißionem educuntur, totaliter æquidiſtantia ſint. In inferiore autem & oculo proximo pinnacidio, a tribus Lateribus applicantur pinnulæ quædam Orichalcicæ, ea parte qua pinnacidijs proximæ ſunt, rectilineæ, ita ut per fibulas quaſdam ad ipſa pinnacidia comprimi, & ab his relaxari rite poßint, efficientes hoc modo rimulas quaſdam omni ex parte æquales, & maiores uel minores, prout Stellarum Obſeruandarum lumen exigit. Atque hoc modo per rimulam AD, Stella quædam ſublata uel depreßa dioptra, donec in anterioris pinnacidij ſuperiore linea HE per medietatem ſuam abſcindi uideatur, quæſita, (quod tum fit, quando per alteram rimulam BC de ipſa Stella eodem inſtanti, tantundem in inferiori anterioris pinnacidij parte uidetur, quantum ſuperius) Regula ipſa gradum & minutum Altitudinis in circumferentia Quadrantis oſtendente, minimo negotio adamußim centraliter Obſeruatur.



Pari ratione ſi a Latere per rimulam anteriorem DC eadem Stella in ſuperiori pinnacidio iuxta GH ita cernatur, ut altera huic oppoſita rimula AB (quæ in ipſo pinnacidio commodius inciditur) iuxta rimulam in anteriori pinnacidio illi correſpondentem, tantundem de ipſa exhibeat, pro Azimuthi cognitione conducit. Foramen uero rotundum anterioris pinnacidij, non Stellis, ſed tantummodo Solis Obſeruationi inſeruit. Per hoc enim decenti Quantitate formatum, radius Solis in interiorem

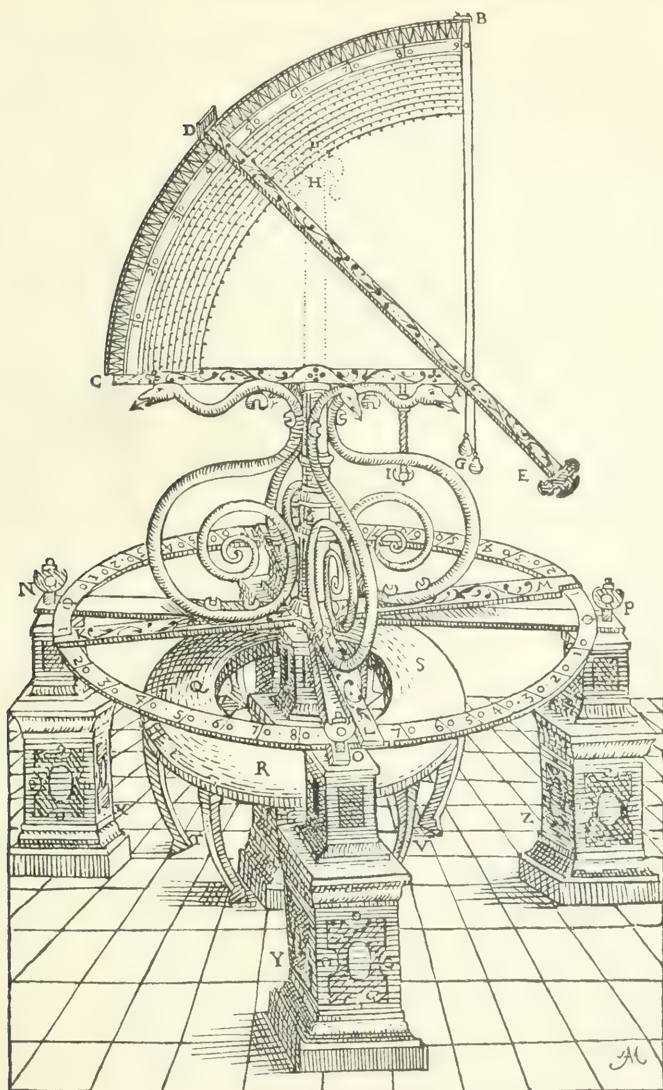
interiorem partem inferioris pinnacidij admittitur, quoad Circulum illic debita magnitudine deſcriptum, & una cum foramine anteriore, centro quadrantis, abſectionique dioptræ æquidiſtantem, ſuo lumine compleat; quod dilucidius conſpicitur, ſi per canalem quendam radij Solis tranſmittantur cohibeanturque, ne ab Aëris exterioris luciditate dißipentur; prout nos in Solaribus Obſeruationibus facere conſueuimus. ‖

Hanc pinnacidiorum nouam inuentionem & apprime utilem com- 464
moditatem, cum quidam Vratislauienſis non uulgaris Mathematicus † (qui nunc fatis conceßit) ante annos plus minus 8 huc mei inuiſendi gratia profectus, in noſtris Inſtrumentis perſpexißet, dici non poteſt, quanti eam fecerit; Imo ſe uel hanc ſolam ob cauſam non fruſtra in Daniam ueniße aperte fatebatur. Satis enim conſcius erat, quam ægre per foramina Tabularum Stellæ animaduertantur, quamque facilis lapſus hoc modo committatur. Is uero hanc ipſam pinnacidia conficiendi rationem poſtea Illuſtrißimo Principi WILHELMO LANDGRAVIO HASSIÆ aperuit, una cum diuiſione illa tranſuerſali, de qua prius dixi, quibus ipſius Celſitudo etiamnum feliciter utitur, ueluti eius diſtantiæ & Declinationes Stellarum cœlitus conquiſitæ, cum noſtris etiam in aliquota minuti parte concordantes, teſtantur. Sed quo digredior? Tandem circa illud Quadrantis Latus quod Zenith capitum reſpicit, bina perpendicula ſuperius iuxta B ita applicantur, ut unum eorum quando Quadrans ad Horizontis æquilibrium conſiſtit, lineolam inferius iuxta A debito loco ſitam pulſet; Alterum uero eodem modo (ſed poſtica parte) adhibitum, oſtendit utrum planum totius Quadrantis a plano uerticali in alterutram partem (quod cauendum eſt) inclinet. Atque horum duorum perpendiculorum indicio, Quadrans per præordinatas cochleas (de quibus poſtea dicemus) tum ad Altitudinariam, tum etiam Azimuthalem Obſeruationem rite capeßendam diſponitur. Et huc uſque de Quadrante ipſo. Nunc fulcra eius una cum Azimuthali ſubſtrato Circulo explicabimus.

Circulus Azimuthalis ONP in quatuor Quadrantes cum ſuis gradibus & minutis diuiſus, incumbit quatuor lapideis pedeſtalibus (ut uulgo uocant) quorum formæ in ipſa Figura exprimuntur; ſuntque ijs tres literæ XYZ aſcriptæ, quartum poſterius latet. His cochleæ quatuor, quarum tres per literas NOP indicantur (quarta enim in poſteriori parte etiam abſconditur) inſiſtunt. Hæ uero cochleæ ferramentum decußatim ad Angulos Rectos Circulo Azimuthali unitum, ubi id extra ipſum paululum egreditur, ita tranſeunt, ut in eo matriculas habeant, in quibus dum uertuntur, non ſolum Horizontalem hunc Circulum, ſed ipſum etiam Quadrantem illi ſuprapoſitum in æquilibrium finitoris ordinent. In medio huius Circuli, ubi uidelicet ferramenta tranſuerſalia

KLM

463



KLM coincidunt, adaptatus eſt axis quidam rotundus Zenith capitum reſpiciens, circa quem fiſtula ferrea habens in inferiori parte binas Regulas, ſibi inuicem ad Angulos Rectos eodem in loco quo huic canali iunguntur, copulatas, conuoluitur, ubi Regula illa quæ plano Quadrantis correſpondet (ſic enim omnia exquiſite adaptanda ſunt) ea in parte qua Circulum Azimuthalem tranſit, ipſa Azimutha utrinque indicat. Huic canali, hisque illi adhærentibus Regulis tranſuerſalibus adaptantur quatuor Serpentinæ formæ e ferro elaboratæ, idque non ſolum ornatus gratia, ſed multo magis, ut concauum hoc ferrum cum ſuis inferioribus Regulis firmius connectant, & una ferro ſuperiori CA quod eidem canali affixum Quadrantem ſibi incumbentem portat, fulcri loco ſint. Ab hoc etiam canali conuolubili aſcendit aliud ferrum, quod in poſteriori Quadrantis parte ipſi per cochleolam quandam copulatur, quo eum pedi uertibili firmiter affixum teneat. Repræſentatur autem illud ferrum per denotationem quandam punctorum (eo quod ab altera Quadrantis parte lateat) & in ſuperiori parte ubi Quadranti per cochleam dictam iungitur, literam H aßignatam habet. Eſt etiam cochlea quædam ad I poſita, quæ Quadrantis ipſius æquilibrium, ſi quid minutuli uitij per ſe contraxerit, corrigit, ut non opus ſit inferiores Horizontalis Circuli cochleas ubique mouere. Atque hæc circa Quadrantis ipſius & Azimuthalis Circuli ſuſtentacula & combinationes ſufficienter dicta ſint. Quibus addere oportet ſcabellum quoddam interius poſitum, & per QRS indicatum, in quo facta Obſeruatione ſtatur, quando Altitu-||dines per Regulam Dioptricam in Quadrantis diuiſioni- 465
bus indicatæ, numerandæ ueniunt. Sed quemadmodum de Sextantis Inſtrumento prius dixi, hæc omnia ex attenta Figuræ inſpectione melius dignoſcuntur, plenißime uero per ipſius Inſtrumenti tractationem.

Explicaui nunc duo illa Organa Aſtronomica, quibus in hoc Cometa vſus ſum. Sunt tamen ea ipſa poſtea a me antiquata, partim quod Quadrans iſte iuſto minor eßet, & ob id minuta ſingula graduum nimis conſtringeret: & Sextans etiam per tot requiſita non ſatis expedite in planum duarum Stellarum diſponeretur: partim quia poſtea in alijs multo maioribus & exactioribus Inſtrumentis, commodiorem & perfectiorem Obſeruandi rationem adinuenerim. Nam inter Machinas meas Aſtronomicas, quas iam numero viginti, maxima diligentia, nec minoribus ſumtibus elaboratas, ad inſtar Theſauri rarißimi habeo, quatuor alia Inſtrumenta quadricubitalia & quincubitalia inueniuntur, quæ Altitudines ratas in aliquota minuti parte exhibent, & terna ex his vna Azimutha expeditiori reuolutionis compendio ad amußim oſtendunt. Sextantes etiam quatuor longe aliter formatos, & quadricubitales poſtea fieri curaui, qui intercapedines Stellarum multo ſubtilius rimantur vnaque tractabiliores in fulcris alio etiam modo ordinatis, exiſtunt. Verum

tam

tam hæc quam etiam alia a nobis conſtructa Aſtronomiæ Organa, conſtitui peculiari Opere in quo Artis Mechanica pars comprehendetur, deſcribere. Interea volui horum duorum, qualia tunc, cum Cometa hic effulſit, in promtu erant, fabricam Aſtrorum contemplationi deditis, communicare, vt conſtare poßit, quibus medijs Obſeruationes in eo aßequutus ſim.

Exiſtimo autem omnia ad Aſtronomicam huius Cometæ conſiderationem pertinentia, ſufficienter a nobis elucubrata eße. Quæ vero Phyſicam & Aſtrologicam, de Generatione & Significatione talium peregrinorum Phænomenôn, dijudicationem proprie reſpiciunt, in Epilogo totius Operis, velut aliquoties promiſimus (faūente Numine) tractaturi, impoſito huic Secundo Libro Colophone, iam nunc calamum ſiſtamus.

SVSPICIENDO



DESPICIO

VRANIBVRGI

In Insula Hellesponti Danici Hvenna imprimebat Authoris Typographus Christophorus Vveida.

ANNO DOMINI.

M. D. LXXXVIII.

DE COMETA ANNI 1577
(1578)

LIBELLUM DE COMETA ANNI 1577 ad communem intellegentiam accommodatum nunc primum edimus e codice Vindobonensi lat. 10689[33]. Consuluimus etiam codicem Vindobonensem lat. 10689[32] ipsius Tychonis manu scriptum, sed mutilum nec satis elaboratum.

1r

VONN DER COMETTEN UHRSPRUNG WAS DIE ALTEN VNND NEUEN PHILOSOPHI INN DENSELBEN VERMAINT VNND DAUON ZUHALTEN SEI.



NACH dem der allmechtig gott denn ganntzen himel mit Sonn Mon vnnd allen geſtirn gewaltiger große vnnd wunderbarlichs lauffs manigfaltig geziert vnnd erſchaffen, hatt er auch die 4 Ellement vnder dem Himmel geordnet, nemlichen das nach der Spera deß Mons, das Ellement Feuer volge, von welchem vil halten vnnd ermeinen, es ſei nicht annderſt dann ain entzündung deß obriſten luffts von dem ſchnellem vmblauff deß Himmels; nach diſem iſt das Ellement lufft, vnd inn dem Centro oder mittel punckt deß ganntzen himmels iſt die erden vnnd waſſer rund wie ain kugell zuſammen befeſtiget, darauf er vnns menſchen geſetzt, das wir ſeine allmechtige vnnd vnauſprechlichen wunderwerck deß Himmels ſollen anſchauen vnnd nach dem verſtand, den er vns gegeben hat, denſelben nach forſchen, darauß auch den ſchöpffer deſſen alles recht lernen erkennen. Wie wol aber die gewaltige größe vnnd dicke deß himmels mit ſeinem ſchnellen lauff in 24 ſtunden mit Son vnnd [Mon] vnnd allen geſtirn einmal herumb muß, darzu die gewaltige groſe der ſtern mit irem wunderbarlichen lauf gogen dem Himmel, jetzt ſchnell, etwan lanngſam, nun hinder ſich, dann für ſich iren ganng haben, bißweilen auch ſcheinen alß wann ſi ſtill ſtunden, genuegſamb wunderwerck in ſich helt, das der menſch in der zeit ſeines ganntzen leben diß nirgend begreiffen
1v vnnd verſtehen mag — aber die ‖ weil wir von jugendt auff ſolche geſchopff ſtettigs anſchauen vnnd deren gewonnen, haben wir darob wenig verwunderung oder nachdencken, vnnd doch nit augenſcheinlich den geſchwinden lauff vnnd große des geſtirnes ſehen mögen, ſonnderlichen weil vnnſere augen mehr auf das irdiſch dann auf das himliſch genaigt ſein. So ſich aber zutregt, das etwas neues im himmel gogen der nattur gewonheit geboren wirt, ſo halten alle menſchen ſolches für ain große wunder vnnd werden ſehr begirig ſeine bedeuttung zu wiſſen, welches gott dem herrn doch allain aigentlich bekandt, vnnd die menſchen, ſi ſeien ſo hoch erfahren alß ſi wollen, [kain] rechte wiſſenſchafft dauon haben konnen; nun ſein von der welt anfang her vnder allen wunderwercken, die am Himel geſehen worden, die ſtern, ſo man Cometten nennet, für das groſte geacht, vnnd haben alle philoſophi zu jeder zeit ſich ſehr darinnen bemücht vmb zu wiſſen, was ſolche ſtern für ain uhrſprung nattur vnnd aigenſchafft haben,

demnach

demnach ſi nit allweg am himmel geſehen werden, allein zu ettlichen beſonderen zeitten, vnnd auch widerumben ſich verzeren. Iſt alſo vnder den alten vnnd neuen philoſophi von den Cometten vnnd irem herkommen vnderſchidliche mainung geweſen, dann die erſten alß Pittagorici, vnd welche im haben nachgevolgt, Democritus vnnd Anaxagoras hielten dauon, das die Cometten im himel geboren werden || vnnd ſeien beſondere ſtern, die nur zu zeiten ſich herfürgeben vnnd 2r der erden ſo nachendt kommen, das ſi von vnns menſchen konden geſehen werden, alßdann widerumb inn die hoche von vnns gefurt entzückt vnnd in dem himel ir weſen vnnd orth haben, aber Ariſtotteles, der nach inen kommen iſt, hatt ire Argumenten refutiert vnnd widerlegt, dann er war der mainung, das in dem himel kain alteration oder ainiche verenderung geſchechen vnnd auch nichts neues aldar könndte geporen werden, darumb hatt er ſeine oppinion von den Cometten alſo herfürbracht, das ſi nicht im himmel ſonndern im obern theil des lufts, bei dem Ellement fheur vnnder dem himmel deß Monß geporen werden, vnnd das ſi von ainer drocknen vnnd faiſten matteri kommen, welche auß der erden durch krafft deß geſtirn wirt aufgezogen vnnd daroben angezündt, die alſo brinnet, bis das ſi ſich ſelbſt verzert. Diſe Ariſtotteliſche mainung haben ſi die nachkommenden philoſophi mehreren thail für gueſ gehalten vnnd ganntz für vnmöglich geachtet, das die Cometten oder etwas neues im himel ſolte geboren werden, doch ettlich zu diſen zeiten haben daran gezweiflet, vrſachen weil man an dem neuen ſtern oder Cometten, ſo ſich vor 4 jaren *in conſtellatione Caßiopee* ſehen laſſen, konndte obſeruieren vnnd erfahren, das er gar kain *paralaxin* hette vnnd allzeit auf ain orth wie die *ſtelle fixe* blib beſtehen, vnnd darumb nit allain vnder dem Mon in dem Ellement des fheurs oder luft ſein könndte, ſonndern er iſt in der aller obriſten Spera *ſtellarum fixarum* bei den andern geſtanden, || wie ich in meinem buchli von den ſelbegen ſtern genueg- 2v ſamb erwiſen vnnd demonſtriert hab, vnnd ettliche hocherfarne Mattematici bede in Deuſchlanndt vnnd ander nattion auch mit iren *obſeruationibus* vberainsſtimmen, das der ſelbige ſtern ſei in dem himmel geſtanden bei den anndern fixe ſtern. Diſes Miraculo hatt gemachet, das vil haben müſſen dem Ariſtottele abfallen vnnd ain andere mainung annemen, das auch im himel etwas neues kan geporen werden, vnnd die weil das von dem bemelten ſtern war kondte ſein, iſt es auch in anndern Cometten nicht vnmoglich, das ſi in dem himel geporen werden vnnd von kainer druckne vnnd fettigkait von der erden auf gezogen konnten ſein. Die Paracelſiſten die weil ſi den Himmel für das fierte Ellement deß feuers halten vnnd erkennen, das darinnen auch *generationes* vnnd *corruptiones* ſich können zutragen, iſt es nach

nach irer *philoſophia* nicht vnmoglich, das die Cometten im himel geporen werden, gleicher weiß wie zu zeiten vnerhörte gewechß aus der erden vnnd in den mettalen wie auch monſtra under den thieren ſich befinden, dan Paracelſus vermaint, das die *penates ſuperi,* welche ir wonung im himel vnnd geſtirn haben, zu beſonderer zeit aus gottes verhengknus *[ex] materia celeſti,* deſſen ſi genueg finden, ſolche neu ſtern vnd Cometten fabricieren vnnd den menſchen augenſcheinlich fürſtellen zu einem zaichen zukonfftiger ding, welchs nit aus den Planetten iren wahren vhrſprung ſonder wider die Planetten aus dem *pſeudoplanetta,* welcher ain Comett genant wirt, angezaiget vnd ge-
† macht werden. ||

3r Wie aber diſem allen, iſt aus dem vor 4 jaren erſchienen ſtern genuegſamb demonſtriert worden, das er nicht in der Elementiſchen Region ſonndern oben in dem himel ſein ſitz hatt gehabt, vnnd ich auch in diſem jetzigen Cometten durch vleißige obſeruation vnnd demonſtrattion erfahren hab, das der ſelbige weit vber den Mon inn dem himel ſein orth vnnd gang gehabt, wie hernach an ſeinem orth ſoll angezaigt werden. Darumben iſt die mainung Ariſtottelis ganntz falſch, das er für gibt, die Cometten werden von der erden in die luft aufgezogen, vnnd das ſi nicht im himel konden genneriert werden, dann er hatt diſes aus ſeinem guet geduncken vnnd aus kainer mattematiſcher obſeruation oder demonſtrattion bewiſen, die weil ſi aber im Himel ir generation haben, ſollen ſi ſouil deſto mehr für ain wunder zaichen geacht werden, das in dem himel, der auß der allerſubtiliſten durchleuchtigßte vnuerzerliche *materia componiert* iſt, ein ſollich neu gepurt herfürkombt, dann ob ſchon aus gottes verhengcknus die *penates ſuperi,* die vnns vnbekandt, ſolches fabricieren, oder obs auch gott der Allmechtig ohne mittel durch ſeine krafft vnnd willen zu ſeiner zeit ein ſollich neu liecht am himel vnns zur warnung zukonfftiger ſtraff ſchaffet, iſt nicht nott alhier weitleufig dauon zu diſputieren, die weil wir menſchen durch vnnſern ringen vnnd irdiſchen verſtandt eigentlich kain rechten grundt vnnd wiſſenſchafft haben konnen, was die *matteria Comettarum* ſei, vnnd wie ſi genneriert werde, daß vnns
3v auch nit wunder nemen || ſoll, die weil wir des ganntzen himmelß Son vnnd Mon, die doch allzeit vom anfang der welt geſtanden vnnd geſchinen, was ir matteria vnnd weſen ſei, ainiche wiſſenſchafft, vnnd was inen den wunderbarlichen behenden lauff mache, nicht haben, ja wieuil ding ſein hierunden auf dem erdtboden, die wir mit vnnſern augen anſehen vnnd henden greiffen, deſſen nattur wir doch nimmer mehr genuegſamb konnen lernen erkennen. Darumb ſollen die philoſophi nicht ſo vnnützlich ſtreitten von den ſachen, die ſi nit zuermeſſen wiſſen, ſonndern vil mehr vnnſre *ignorantia modeſte* bekennen vnnd ſagen,

das

das die Cometten ſeien ein ſonnderlich geſchepff gottes, das auß verborgenen vrſachen der nattur kombt, welches vnns vnbekanndt iſt, wie es geboren wirt.

WEN DISER COMETT ERSTLICH GESEHEN VNND WIE LANNG ER GESCHINEN HATT.

IM jar nach Criſti vnnſers ſeligmachers geburt 1577 den 11 tag Nouembris zu abendt bald nach der Sonnen nidergang hatt ſich diſe neue geburt am himell ſehen laſſen, nemlich ain Comett mit einem ſehr lanngen ſchwantz, vnnd iſt das Corpus deß ſtern an ſich ſelbſt weißlicht geweſt, doch nit von hellem glanntz, wie die fixe Sterne ſein, ſonndern etwas dunckelachtig, doch vaſt gleich wie der ſtern *Saturni* anzuſchauen, welcher auch dazumal nit weit dauon geſtanden iſt. Sein ſchwanntz aber war ſehr groß vnd lanng, etwas in der mitte vber ſich gebogen, ‖ von ainer brennenden rottlich dunckel farb gleich ainen 4r flammen, der durch einen rauch durch dringet. Diſer Comett hatt meines erachtens ſeinen wahren anfang gehabt mit dem Neuliecht, das kurtz zuuor den 10 tag Nouembris geſchechen vmb ain vhr nach † miternacht, wie wol ettliche ſeefarende leuth berichten geben, ſi haben in den 9 tag Nouembris zu abendt im Norttwendiſchen meer geſehen, welches ich nit aigentlich ſagen kan, ob dem alſo; von mir iſt er erſtlich durch meine inſtrument den 13 tag Nouembris obſeruiert worden, dann zuuor der himmel zu ſollicher obſeruation nicht lanng genueg klar geweſen iſt. Es hatt aber diſer Comett geweret etwas vber zwei monatten, ja ſich bis auff den 26 Januario ſehen laſſen, doch hat er in der zeit immer abgenommen vnnd je lenger je kleiner worden, das ich [in] den 13 Januario mit meinen inſtrumenten komb hab könden obſeruieren, vnnd vmb den 26 Januario, da ich in leſtlichen geſehen, iſt er ſchier vnerkendtlich geweſen.

VON DESS COMETTEN LAUFF VNND SEINEM ORTH VNDER DEM FIRMAMENT.

DA diſer Comett anfenglich von mir den 13 tag Nouembris 5 vhr nach mitag iſt obſeruiert worden, hab ich in gefunden in $7\frac{1}{4}$ grad deß Steinbocks, vnnd hatt aine abweichung gögen norden gehabt von der *Ecliptica* 8 grad 20 minutten, dann er iſt dazumal von der helle ſtern im Adler abgeſtanden 26 grad 50 minutten, vnnd von dem vnderſten ſtern im horn deß Steinbocks 21 g. 40 M. gogen welchem er auch ‖ ſeinen ſchwanntz geſtreckt vnnd den alda geendet, hierauß durch die 4v *ſcientia triangulorum* finde ich den *locum comete,* wie zuuor angezaigt

zaigt iſt. An dem 14 tag, 5 ſtund nach mitag iſt er geſtanden von der *lucida Vulturis* 23 grad 45 minuten, vnnd von dem zuuor genanten im Steinbock 18 g. 30 M. daraus volget, das diſer Comett ſei in ſeinem zirckel innerhalb 24 ſtund gangen $3\frac{1}{2}$ grad, vnnd die weil im anfang ſein lauf am allerſnelleſten geweſen, achte ich, das er die tag zuuor, ehe das ich ine obſeruiert, in ſeinem zirckel alle tag bei den 4 grad gangen ſei. Derowegen weil er den 9 tag Nouembris vnnd zur zeit deß neuen liechts erſtlich geſehen worden, muß er ſein ſtannd oder anfang gehabt haben bei der *Ecliptica* vnder den 25 grad deß Schützen *in limite viæ lacteæ*, von dem gemainlich alle Cometten iren anfang nemmen. Von diſem orth ab, bei der *Ecliptica* nicht weit von dem *ſolſtitio hiberno* vnnd *circulo tropico*, hat der Comett ſein ganng angefangen vnnd den ſelben etwas gogen norden *per ſucceßionem ſignorum* nach artt der Planetten vnnd ſtern von nidergang in den aufganng gogen dem lauff deß himelß continuiert vnnd volendet, bis das er kommen iſt an den *tropicum Cancri*, bei dem ſtern, die dem
5r fliegenden roß Pegaſus genant, ‖ fornen an der bruſt ſitzen miten zwiſchen den 2 klainen vnnd eines großen Scheat genant. An dem ortt hab ich ine den 26 Januario alß das leſtmal gefonden, iſt auch ſo klain geweſen, das man ine kom ſehen kondte, vnnd meines erachtens bald nach der zeit gar abgeſtanden vnnd hinweck gangen. Hat alſo diſer Comett *deſcriebiert* ein *quadrantem circuli maximi in ſphera*, welcher bei 25 *grad* ♐ *in Ecliptica* angefangen hat vnnd den *Equatorem* in 300 g. 40 M. von der *interſectione verna* abzurechnen *interſeciert* vnnd mit dem *Equatore* ainen Angelnn gemacht 34 grad, vnnd da er vergangen, iſt er 30 grad gogen norden von der *Ecliptica* geſtanden
† *in longitudine* 25 grad deß Viſches, vnnd hat alſo nicht allein in ſeinem aigenen zirckel ſonndern auch gogen der *Ecliptica* zurechnen ein *quadrantem circuli* oder den fierdten theil deß himmels mit ſeinem lauff vollendet. Doch war ſein ganng in diſem zirckel nit gleichformig, dann in ſeinem anfang, alß zuuor gemelt, hatt er in ainem tag ſchier 4 grad *motu proprio abſoluiert*, vnnd hernach langſamer worden, alſo das er beim 15 Nouembris in einem tag 3 *gradus*, den 20 tag $2\frac{1}{4}$ grad, vnnd den 23 gerad 2 *gradus*, den leſten $1\frac{1}{2}$ grad. den 5 Decembris 1 grad. den zechenden 50 M. den leſten 35 M. den 10 Januario 25 M. vnnd zu end, da er hatt willen außleſchen, ainen tag kom 20 minutten in ſeinem zirckel forttgangen, welches der dritte thail von ainem grad iſt, dann von 13 Januario bis auf 26 iſt er nur $4\frac{1}{3}$ grad gelauffen. Daraus abzunemen, das er in ſeinem anfang ſovil in ainem alß zu leſt in
5v 10 tagen ‖ gangen iſt, dann geleich wie ſeine große, alſo hatt auch ſein lauff nach der hanndt abgenommen, aber gogen ſeinem ende hat er den ganng von tag zu tag nicht ſo vil alß in dem anfang verendert.

VON

VON DESS COMETTEN SCHWANTZ.

DISER Comet hatt in ſeinem anfang ein ſehr lanngen vnnd großen ſchwantz gehabt, welcher ſich bei den 22 grad auß geſtreckt, welcher doch nach der hanndt allzeit kleiner vnnd kurtzer worden iſt, das er auf das leſt im Januario ſo klain geweſen iſt, das man ine kom ſehen mogen, vnnd hat diſer Comet ſeinen ſchwantz allzeit gerad von der Sonnen abgewendet wie alle anndere Cometten, die von Regiomontano, Apiano, Gemma Friſio vnnd Francaſtorio vor vil jaren obſeruiert worden, auch gethon, vnnd alle den ſchwantz von der Sonnen abgewendt haben, das hieraus wol zu mercken, das der ſchwanntz des Cometten nicht anderſt ſei alß die ſtralen von der Sonnen, die durch das *Corpus Comette,* welches, die weil es nit *diaphanum* iſt wie in den annderen ſtern, kan es die *radios* nicht *inuiſibiliter transmitiern,* vnnd die weil das *Corpus* nicht gar dicht vnnd *opacum* iſt wie der Mon, kan es die *Radios* nicht reflectiern, aber demnach deß Cometten ſein *Corpus medium inter rarum et denſum* iſt, helt es zum theil den ſchein der Sonnen bei ſich vnnd dauon bleibt *lumen Capitis pro ratione diuerſitatis materiæ celeſtis,* darauß das *Caput* fabriciert iſt, zum theil aber *propter raritatem et poroſitatem,* laſt es die *Radios ſollares* durch gehen, welche von vnns wie ain lannger ſchwantz geſehen werden an dem *Capite Comette* hangende. Das aber diſem alſo ſei, bewei- †
ſen alle Cometten die von den Matematici verſchiener zeit geobſeruiert ſein worden, das daran nicht mehr zu zweiflen, vnnd Ariſtotteles ſampt allen denen, die im nach folgen, mit irer mainung nit beſtehen ‖ kon- 6r
den, nemlichen das der ſchwantz an dem Cometten ſei ain flam von der dirren fettigkait, die oben in der lufft brenndt, dann wo das war were, hette diſer flam nichts mit der Sonnen zu thuen, das er ſich allzeit von ir abwende, wo ſi ſich hin kert, vnnd wie der himmel ſich wendett. Aber wie diſer Comet im zirckel deß himmels gangen, vnnd wie er den ſchwantz von der Sonnen allzeit hatt abgewendett, kan nit wol durch wortte erklert werden, es ſei dann augenſcheinlich durch die *deliniation* furgeriſſen, wie in den nachvolgenden figuren zu ſehen iſt. †

VON DEM ORTT DISES COMETTEN WO DER GESTANDEN SEI *IN MUNDI DIAMETRO* VNND WIE WEIT ER VON VNNS IST ERHOBEN GEWESEN.

WIE wol all die jenigen, die der *philoſophia Ariſtottelica,* die jetziger zeit für die beſte gehalten wirt, anhengig ſein vnnd gewißlich achten, das alle Cometten weit vnder dem vnderſten Himmel deß Monß geboren werden auch lauffen, vnnd kaines wegs für moglich halten vnnd erkennen willen, das *in [æthereaJ Regione* oder vnder den

den himliſchen Corper ainige verenderung volge oder etwas neues
kondte geporen werden, ſo haben ſi doch ſolche wiſſenſchafft vnnd mai-
nung nicht auß der erfarung oder ainicher mattematiſcher obſeruation
von fleißigen *artificibus,* gethon, ſonndern ſi habens allain auß ſubtilen
argumenten durch die vernunfft, welche doch in ſolchen ſachen in der
warhait nicht hocher ſteigen kan alß die augenſcheinlich obſeruation
6ᵛ durch *correcta inſtrumenta* vnnd daraus || durch die hoche *ſcientia
triangulorum* demonſtriern, was darinnen zu glauben ſei. Das annder
alles, es ſei mit ſo ſubtilen argumenten gezieret, wie es will, ſo iſt es
doch nur ain guet düncken auß menſchlicher vernunfft genommen,
welches auch durch anndere argument auß menſchlichem verſtandt
kan widerlegt werden, wie dann beide for vnnd nach dem Ariſtottele
fil philoſophi geweſen, die es kaines wegs mit im haben gehalten vnd
die Cometten für himliſche vnnd nit Ellementiſche Corpus erkandt,
wie oben erzelt iſt.

Die weil nun die ganntze Haubt ſach an diſem gelegen, das man
wiſſen kan, wie weit der Comett von vnns weck ſtande gogen dem fir-
mament zu rechnen, welches allein auß ſeiner *paralaxi,* ſo er ainiche
hat, kan genommen werden, dan ſo er ain großere *paralaxin* oder
diuerſitatem aſpectus hette alß der Mon, welcher am negſten bei vnns
iſt, ſo iſt darauß zuſchließen, das er noch necher bei vnns were, dann
der himmel darinnen der Mon läufft.

Daß aber aigentlich zu erfahren hab ich großen vleis angewendt,
weil hierinnen die ganntze wiſſenſchafft von orth vnnd aigenſchafft
der Cometten gelegen, vnnd habe ich aus villerlai *obſeruationibus*
durch zugehorige inſtrumenten geſehen vnnd hernach durch die *ſci-
entia triangulorum ſphericorum demonſtratiue* gefonden, das diſer
Comett iſt ſo weitt von vnns geweſen, das ſein groſte *paralaxis apud
horizontem* nit großer könte ſein alß 15 M. vnnd ehe etwas kleiner alß
großer gefonden, welches ich im latiniſchen ſchreiben von diſem Co-
7ʳ metten auß den *obſeruationibus* grundtlich demonſtriert hab, || wel-
† ches von den *artificibus* kan verſtanden werden. Hieraus volget durch
die *geometriſche* außtheilung vnnd rechnung, das diſer Comett am
wenigiſten 230 *ſemidiametris terre* von der Erden in der hoch ge-
ſtanden ſei, vnnd die weil ain *ſemidiameter terre* hat 860 teuſche meil,
iſt zurechnen, das von der erden zu ime in die höch nachent bei den
zweihundert taußent teuſche meil wegs geweſen ſei. Die weil nun der
Mon, wann er vnns am aller negſten in ſeiner *ſphera* iſt, von vnns 52
terre ſemidiametris erhoben, welches nit 50000 teuſche meil machen
kan, iſt guet abzunemmen vnnd zuuerſtehen, das diſer Comett hoch
vber dem Mon im Himmel deß Planetten ♀ ſey geweſen, dann die
Spera Veneris, welche von den Aſtronomis negſt vnder die Sonnen

 geſtelt

geſtelt wirt, hebt an von der erden abzurechnen 164 *terre ſemidiametris* vnnd weret bis an die *ſpera Solis,* das iſt 1104 *ſemidiametris terre.* † Hier zwiſchen hab ich durch meine obſeruation den *locum Comete* gefunden. Darumb achte ich, das er ſei in *Spera Veneris* geſtanden, ſo man aber den gemainen außthailungen *orbium celeſtium* nicht volgen will ſondern ettlicher alten philoſophen vnnd zu vnnſern zeiten des Copernici mainung für guet achten, das der ☿ vmb die Sonnen vnnd die *Venus* rund vmb den *Mercurio circa centrum Solis* ire *orbes* haben, *quæ ratio non admodum abſona eſt veritati, etiamſi Sol iuxta Copernici hipoteſes non ſtatuatur quieſſere in centro vniuerſi,* ſo volgt hierauß, das diſer Comett ſei generiert zwiſchen dem *orbe Lunæ* vnnd dem vorgenante *orbe Veneris,* ‖ [7v] welchen ſi vmb die ☉ *deſigniert,* dann nach diſer meinung köndte die ♀ nicht necherer der erden kommen dann 296 *ſemidiametris terre,* vnnd der Mon, wan er am weitteſten von vnns iſt, hatt er 68 *terre ſemidiametros,* das alſo zwiſchen dem Mon vnnd *Venerem* ſein 228 *ſemidiametri terre,* welche lehr ſein ſolten, in dem ſelben *Spatio* achte ich das diſer Comet ſei geporen, vnnd das er wie zuuorgemelt von der erden bei den 230 *terre ſemidiametris* erhoben ſei. † Kan derhalben, was offt gemelt, die Ariſtotteliſche philoſophia hierinnen nicht beſtehen, welche lernet, das im himmel nichts neues kunde geporen werden, vnnd das alle Cometten in dem oberen thail deß luffts iren orth haben, dann ich es an diſem Cometten durch vleißige obſeruation vnnd demonſtrattion anderſt wie anzaigt erfaren habe, wie dann der neue ſtern, ſo vor 4 jaren ſich ain ganntz jar lanng bei der Caſiopea ſehen hat laſſen, auch genuegſame zeugknus geben hat, das im himel etwas neues kan genneriert werden, dann der ſelbig nit im vnderſten himel ſonder in der aller obriſten *octaua ſpera* ſeinen ſitz vnnd kain *paralaxin* noch *motum proprium* gehabt, deß nit allain ich ſonnder andere mattematici an vilen orthen durch vleißige obſeruation gefonden, darumb es deſto minder für vngleublich ſoll geacht werden, weil diſer Comett ein recht haubt oder Corpus einem ſtern gleich hat gehabt, auch vmb der obſeruation willen, das wir halten er habe in dem himliſchen kraiß auch ſeinen ſitz gehabt. Das er aber ainen ſchwantz gehabt, kombt von dem glantz der Sonnen, die in durch dringt, ‖ [8r] dann deßhalben der ſchwantz ſich allzeit von der Sonnen abgewendet, wie zuuor gemelt, vnnd hat diſer Comett nicht deſto minder eben ſo wol konnen *in regione celeſti* alß die vorigen ſtern geweſen ſein, wie dann jetzt genuegſamb erklert vnnd in dem lateiniſchen aus grundt der *geometria* den verſtendigen diſer kunſt demonſtriert vnnd bewiſen ſoll werden.

VON

VON DISES COMETTEN GROSSE.

DISER Comett iſt erſtlichen am aller gewaltigiſten vnnd groſten geweſen vnnd darnach je lennger je kleiner worden, wie er dann in ſeinem lauff auch zu gleich abgenommen, vnnd hab ich im anfang den 13 Nouembris mit einem beſondern darzu taugenlichen inſtrument ſein *Diametrum apparentem* genommen, nemlichen 8 *minutorum,* vnnd die lennge ſeines ſchwantz war 21 grad 40. dann er ſich da zu malen geſtreckt oder gezogen von den *limitibus viæ lacteæ,* da das *Caput* geweſen iſt, bis an die *Cornua* ♑, alda er ſich endet, vnnd diſes alſo augenſcheinlich ſeine große geweſt, die weil er aber ſo vern von vnns im himel deß Planeten ♀, alß zuuor angezaigt, geſtanden, hat er an ſich ſelbs ain vil gewaltigere große wie die von vnns hierniden mochte erkenndt werden. Dan nach geometriſcher außtheilung vnnd demonſtrattion zurechnen war das *Caputt* von vnns 230 *ſemidiametris terre,* das iſt zwaihundert taußent meil, wie zuuor gemelt, weck iſt, vnnd ſein *diameter aparens* iſt 8 *minutorum,* ſo muß der Comett an ſich ſelbſt in ſeinem *diametro* oder dicke haben 465 deuſche
8v meil, ‖ das alſo ſein diameter ſchier ſo groß alß der viertte partt von *diametro terre,* vnnd hat der kopff oder *Corpus Comette* in ſeiner rund gehabt 1460 deuſche meil, *eſt pro portione diametri ad ſuam circumferentiam,* daraus volget, das er in ſeiner *corpulentia* ſei ſo groß geweſen alß der dreißigiſte thail von der erden vnd faſt der große wie der morgen ſtern *Venus* genant, vnnd die weil ſein ſchwantz von anfang 22 grad lanng war, belauffen ſolche nach geometriſcher rechnung bei ſexs vnnd ſibentzig taußent deuſche meilen, die er ſich gezogen, vnnd ſo weit haben ſich die ſtrallen der Sonnen durch den Cometten ſehen laſſen, die dicke aber deß ſchwantz hat in dem himmel drithalb gradus eingenommen, da er am dickiſten war, welches betregt oder eingenommen fünf daußent deuſche meil, derowegen zu ſchließen iſt, wie diſer Comet an ſich ſelbſt ſo ain groß ding geweſen iſt, wie wol er vor vnſern augen ſo klain geſehen iſt. ‖

9r *JUDICIUM ASTROLOGUM* VON DISES COMETTEN EFFECT VNND BEDEUTTUNG.

DIE Aſtrologi ſein der mainung, das alle Cometten werden von ainer ſonderlichen *conſtitution* deß obern geſtirens geboren, mit welchem ſi auch in iren Effecten vnnd bedeuttungen ſolten vberainß ſtimmen, vnnd werden darumb ohne zweifel vil achten, das die vergangne große finſternus deß Monß am 27 tag Settembris im Wider, welches fur ein feurig zeichen geacht wirt, geſchechen iſt, ſolte diſen Cometten haben verurſacht, vnnd das ſeine bedeuttung ſolte darumb mit der

ſelbigen

ſelbigen finſternus influentz vber ain ſtimmen, welches doch alles im grund nicht ſein kan, dann die Cometten haben nicht vhrſprung oder bedeuttung von ainichem nattürlichen lauff deß geſtirens auch von kainer finſternus an Son oder Mon, ſonndern ſi ſein ein neues vnnd vbernattürlichs geſchepff von gott dem Allmechtigen zu ſeiner zeit an den himel geſtelt, welcher *ſignification* vnnd wirckung nicht allein mit der Planeten *influenz* kain gemainſchafft hat, ſonndern inen widerſtrebet vnnd ire ordenliche wirckungen gewaltiglich verkert, dann ſi mit vil großeren krefften die nattürliche anzeigung deß geſtirn vberwinden vnnd die irrigen wider an ſtatt her für bringen, die weil ſi ſo ain vberauß groß wunderwerck gottes vnnd ain *miracollo* in der natur des Himmels, haben ſi auch mehr dann alle anndere nattürliche lauf deß Himmelß groß wunder auß zu richten. Was aber daſſelbig ſei, darzu ſi *predeſtiniert* vnnd was ſi auß zu furen haben, iſt im rechten grundt keinem menſchen eigentlich bewuſt, es wer im dann von gott dem Allmechtigen durch ſonndere mittel geoffenbaret, dann die weil gottes werck, ‖ ſo auch nattürlich ſcheinen vnnd vnns alle tag fur die augen 9v
geſtelt ſein, welche auch von anbeging der welt von den menſchen an vilen ortten vleißig ſein erforſchett, noch dannocht iſt heuttigs tags der mehrerthail vnbegreiflich vnnd vnbekandt bliben, alſo gering iſt vnnſer verſtanndt gogen der weißhait gottes in ſeinem geſchepff, wie vil weniger dann iſt es vnns moglich die vnnatürlichen wunderwerck gottes auß zu legen vnnd im grund verſtehen, mit welchen er etwas anderß anzeigen will, dann was der nattürliche lauff hett konden bedeutten, aber die weil die menſchen, wann ſi ſolche vngewonliche geſchep[ff] vnnd groß miracoll am Himel ſehen, ſehr begirig ſein zu wiſſen, was der ſelbigen [effect] vnnd bedeuttung ſein wirt, vnnd ob gleich wol der rechte grund zukonftiger ding zu wiſſen allen menſchen verborgen, kan man doch auß der alten erfarnen Aſtrologiſchen ſchribenten obſeruation vnnd lehr ettliche anzeigung haben, was ſolche vnnatürliche gepurt am himel auß richten konden, welches ohne alle ſuperſtition oder aberglauben beſchechen mag, ſo man anderſt nicht weitter alß wie diſe kunſt bekanndt iſt, nach forſchen will, derohalben ich jetzunder auß ſolchem grund vnnd meinung der in diſer kunſt erfarnen mein guet gedüncken von diſes Cometten efecten vnd bedeuttung anzeigen will, was die ſelbigen ſein mogen, vnnd an welchen ortten der welt, oder was fur volcker antreffe[n], auch wie bald es ſeinen anfang vnnd hernach das ende nemen. ‖

VOLGET NUN WAS DISER COMETT BEDEUTTET. 10r

DIE Cometten, welche von anbeging bißhero zu beſonderen zeiten ſein geſehen worden, haben allweg etwas großes in diſer vnderen welt

welt außzurichten gehabt, wie es alle Hiſtorien von inen genuegſam bezeugen vnnd lanng were alhie zu erzelen, in gemain aber hats die erfarenhait mit gebracht, das ſi ſchier alle große dorre vnnd hitz in der lufft, gewaltige vnnd ſchädliche ſturmwind, auch an ettlichen ortten vberhanndnemenden waſſerlauff vnnd an anndern ortten erſchrecklichen erbiden erweckt haben, darneben auch verderbung des getraids vnnd früchten der erden, darauß dann große theurung plegt zu volgen, vnder den menſchen aber vil hitzige kranckhaiten vnd peſtilentz vnd auch vergiftigung des lufts, dadurch vil menſchen vnnd viche ſchnell vmb das leben kommen, bedeutten auch große vneinigkait vnder den Regierenden Potentaten, auß welchen gewaltige krieg vnnd pluetvergießen volget, bißweilen auch abgann ettlicher mechtiger Heubtter vnd weltliches Regiment. Iſt derohalben zu beſorgen, das diſer Comett auch nit minder alß die vorigen gethon, dergleichen boßhafftige wirckung vnnd vnglück hienider auf dem erboden bringen vnnd erwecken, ſolches deſto mehr die weil diſer Comett fur den andern ſo gewaltig groß geweſen iſt vnnd ein ſatturniniſch boßhafftiges anſehen gehabt hat, welches ſein blaiche weiſe vnnd nicht hellſcheinende farb dem ſtern *Saturni* gleichmeſig hatt zu erkennen geben, darauß wol zu ſchließen, das diſer Comett von *Satturni* natur geweſen, zu welchem er auch ſich bald in ſeinem erſten anfang *corporaliter apliciert* vnnd zu genahet hat, || [10v] welches geſchechen iſt im 10 G. deß Steinbocks den 14 tag Novembris, da der Comet durch ein *coniunction* vber dem *Saturno* bald nach ſeinem erſten anfang *exaltiert* iſt geweſen, vnnd daſſelbige deß abendts, wann ſich der Comett nach vndergang der Sonnen erſtlich hatt ſehen laſſen, im 8 hauß geſchechen iſt, welches die Aſtrologi dem todt aſchribieren; auß dem allem volget, das diſer Comett ain vberauß großen ſterbendt vnder die menſchen, die weil es *in conſtellatione humana* geſchechen, bedeuttet, dergleichen in filen jaren nit geweſen iſt, vnnd wirt daſſelbig nicht allein durch grauſame peſtilentz vnnd andere todtliche kranckhaiten, ſo vnder den menſchen ſehr vberhannd nemmen werden, geſchechen, ſonndern auch durch großen krieg vnnd bluetvergießen ervolgen, dann deß Cometten ſchwantz hat ein dunckelfeurig vnnd *martialiſch* anſehen gehabt, welches auch *martialiſche* wirckung anzeiget, alß wie obgemelt, krieg, bluetvergießen, vil vneinigkait vnder den Potentatten, großen ſchaden durch fheur, vnnd was anndere dergleichen *martialiſchen* ſachen ſein, es werden auch große theure zeit vnnd vil triebſals aus manicherlai vrſachen vber die menſchen kommen, die weil diſer Comett alſo ſehr vnglücklich beide durch *Saturniniſch,* was ſein Haubt, vnnd *Martialiſch,* was den ſchwantz belangen thuet, an zu ſchauen geweſen iſt, vnnd die weil er ſeinen erſten anfang bei dem *tropico Capricorni* hatt

hatt

hatt gehabt vnnd ſich zum neundten hauß, welches die Aſtrologi der Religion aſcriuieren, deß abendts ettliche tag nach ſeinem erſcheinen hat zu genachet, iſt hieraus zu verſtehen, das diſer Comett ein großе verenderung vnnd triebſall vnder die geiſtlichen in Religions ſachen bringen werde, welches etwas mehres auf ſich haben wirt, dann noch bißhero iſt gehört worden, vnnd das darumb deſto mehr das ‖ diſer 11r
Comett in der ſtund deß neuen liechts, welches (nach meiner mainung) iſt beſchechen den 10 tag Nouembris 1 ſtund 20 M. nach der vergangnen miternacht, in dem fierdten hauß mit dem *Saturno* geſtanden iſt, welches nach lehre der Alten, neue ſecten vnnd verenderung deß geſatz mit vil vbels, ſo hieraus pflegt zu volgen, bedeuttet, vnnd die weil diſe *conſtituttion* in einem irdiſchen zeichen geſchicht, werden in den lanndern gogen mittag große erbiden gehort werden, die vil Stett werden verſchlucken oder ſonnſt mercklichen ſchaden daran thon, es werden auch an ettlichen orttern vil vnziffers alß hewſchrecken vnnd wurm geporen werden, welche früchte vnnd Baum, auch was auß der erden wax, verderben, das alſo auß diſer vnnd anderer vnnatürlicher wittrung am getraid, vnd was aus der erden zu vnderhaltung deß menſchen waxet, großer mangel volgen wirt, vnnd werden nit allein die peſtilentziſche gifftige kranckheiten ſonndern andere vnerhortte neue ſiechtagen auch kommen, die lanngwirigen vnnd vnhailbaren ſchmertzen bringen werden, welche der *Saturnus* vber dem Comett im anfang *exaltiert* nach lehre der Alten anreitzet, es wirt auch die luft vnnd das wetter ſeine rechte ordnung nicht haben, ſonndern ein vnluſtiges vnnd ſaturniniſch weſen erzeugen, die Sonne wirt bißweilen vnnattürliche ſchadliche hitze vnnd dann widerumben vnluſtige keltte auch ſcharpfen lufft mit bringen, zu winnters zeit wirt ein grauſame kelte mit ſcharpffem wind, mehr alß ſonſten pflegt zu ſein, ſich zu tragen. ‖

AN WELCHEN ORTHEN DER WELT VNND BEI WAS VOLCKERN DISER COMETT AM MAISTEN SEINE WIRCKUNG VOLBRINGEN WIRT. 11v

WAS die bedeutungen diſes Cometen im gennerall oder gemein belanngt, werden ſi mehrerthail antreffen alle die konigreich, die gögen weſten in Europa vnder der Criſtenhait gelegen ſein, die weil diſer Comet ſich erſtlich im niderganng der Sonnen ſehen laſſen, daraus zuuerſtehen, das das *occidentaliſch imperium* vnnd was darunder begrifen iſt, ſoll mehr alß das orientiſch (welches den Tircken vnnd Perſer[n] vnderworfen) angefochten werden, inſonderhait aber wirt ſein groſte bedeuttung ſich vber Hiſpania vnnd die lennder, ſo darzu gehoren,

gehoren, erſtrecken, die weil der Comet im zeichen des Schützen, welches vber ſi ſignificiert, gogen dem nidergang, alda ſi ligen, erſchinen iſt, vnnd nach dem aber er ſeinen ganng vom ſelbigen orth gogen nordoſt hat hinaus gericht, iſt daraus zu ſchließen, das vil großes vbels von den Spanniern in Deuſchlanndt, beſonnder aber in Niderlandt, da ſi herſchen vnnd welches von inen ab gogen nordoſt ligt, entſpringen wirt, das alda er großes bluetuergießen mit vil großerm vnglück vnnd ſchaden beſchechen wirt, wie der noch jemals zuuor gehort; die weil aber der Comett mehrer theil vber die Spannier ſelbſt ein anzaigen hatt auß ſeiner erſten entzündung vnnd orth deß Himmels, da er geſtanden, iſt zu erachten, das ohne zweifel das groſte vngluck vber die Spannier ſelbſt gehen wirt, vnnd villeicht werden ſi ir Haubt neben vil von irem f[ie] vnnd auch vil von iren beſten leuthen verlieren, es
12r kan ſi[ch] auch zu tragen, das vnder ‖ inen von wegen der Religion große vneinigkeit, zwiſpalt, krieg vnnd bluetuergießen entſtehen wirt, das alſo der große jammer vnnd ellend, ſo ſi die Spannier vil frommen Criſten in ettlich vil jaren durch vnmenſchliche tirannei angethon haben, auff iren kopff ſelbſt widerumb belohnet, vnnd das ſi in ir aigen Rhueten vnnd ſchwert fallen werden; doch iſt zu beſorgen, das ſi zuuor großes vbel durch ire Satturnniſche liſtige vnnd giftige praticken werden anrichten, das villeicht nit allein Niderlanndt ſonnder auch Deuſchlandt, was den Sexiſchen kraiß belangt, auch genueg zu thon wirt haben, dann der Steinbock, in welchen diſer Comet bald nach ſeinem anfang eingetretten hat, vber den nordiſten theil von Deuſchlandt, da der Sexiſch kraiß gelegen iſt, ſein bedeutung haben, darumb die Regierenden herrn an den bemelten ortten ſich wol für zu ſehen, das ſi nicht durch Spanniſche praticen oder anndere heimbliche rath vnnd anſchleg in großes vnglück gerathen vnnd ires fridlichen leben entzogen werden.

Es wird auch diſer Comet nit allein vber die Spanniſche lennder vnnd ire Regierenden herrn ſonndern auch anndere, die von den Spanniſchen ſtammen, ſein bedeutung haben, beſonder ſo etwa ain Potentat
12v vnder inen were, der ſein ‖ *aſcendens geniture* vnnd *Coronationis* in dem Schützen vnnd Steinbock, darinnen diſer Comett erſtlichen erſchinen iſt, gehabt hette, beſondern ſo zu diſer zeit ein *maleuola directio affeticorum locorum* mit einfiel, alß wann das *aſcendens per directionem ad corpus Saturni ſignificatoris in hoc Cometa* oder einige anndere *maleuola progreßio* ſich mit zu treg, vnnd ſo etwas ſolliches ſein Efect nun haben wirt, iſt zubeſorgen, das in Deuſchlanndt große vneinigkait enſtehen wirt, bis die ſachen durch ein anderſt mittel vnd perſon zum beſten gewendet wirt, welches ſeine bedeuttung auß dem zaichen der Wag haben wirt, die weil die Planetten,

welche disem Cometten wider streben, mehrerthail in der Wag gefonden werden; aber *in particularitet* vnd sonderhait solche sachen auß zusprechen ist den Astrologi nit zu gehorig, dann ir vrtheil soll in *generall* gesuecht werden vnnd außer halb dises kaine ware wissenschafft von inen erforschett.

Wie wol aber diser Comett *in occidente* sich hat sehen lassen vnnd auch in den selben lendern, die gogen westen gelegen, seine groste bedeutung wirt außfuren, wirt er gleichvol in die länder, die weit gogen osten zu norden gelegen, da er seinen schwanntz hatt hin gekert, auch sein gift auß strecken, vnnd werden hie durch die Moschouiter vnnd Tartern, welche gogen *orient* ligen, angezaigt, vnd das desto mehr das si mit der *constellatione Sagitari,* darinnen diser Comett erstlich erschinen, ein große *concordanz* haben, dan wie das himlische zaichen Schütz, welches vorn ein[em] halben menschen, der ain bogen spant, vnnd hinden einem pferdt gleich ist, ‖ also sein si in iren rhon vnnd kriegs 13r hendlen diser *Constellation Sagitari* zuvergleichen; wirt darumb diser Comett die selbigen volcker zu großem krieg vnnd bluet vergießen anraitzen, es kan sich auch wol zu tragen, das diser Comet dem jetzt Regierenden Moschouiter fur sein lanng geiebte vnmenschliche tirannei ein wol verdiente straff vnnd villeicht das ennde seines vbermueths mit bringen werde. Im gemein aber werden alle die, so mit Reitterei, schießen vnnd kriegs Rüstung vmbgehen, angefochten, vnnd die jenigen, so allzeit auff dem Raub ligen, werden anndern vil schaden zu fiegen, doch deßgleichen hergögen widerumben erwarten mussen. Es werden auch die, so mit weltlichen regiments sachen vnnd praticen vmb gehen, alß die *Juristen* vnnd großer Herrn Räth, sehr vnderdrückt, vnnd an iren Ehren, dignitet vnnd gutten vil widerwerttigkait leiden, besondern was vnder inen mit dem Schützen ain *Confluenz* hat, die Juden werden auch allenthalb große verfolgung leiden, weil si dem *Saturno* vnderworffen, dasselbige haben die monnich, pfaffen, vnnd was von babfstischer Religion ist, auch zu befürchten, dann diser Comett inen sehr zu wider ist, das si ohne zweifel in disen zukonfftigen jaren der vnbarmhertzigkait, mord vnnd pein, welche si fil gottseligen leuthen angethon haben, widerumb genuegsamb werden entgelten. Vnnd nicht ‖ allein si sonndern vil anndere, die im schein der waren 13v Religion ire aigne ehr vnnd nutz suechen, vnnd alß Phseudoprophetten, die von himmel vnnd gestirn nicht auß dem gottlichen liecht geporen sein, vnd sich selbst in den weingarten vnberuefen einstellen, von disem Phseudo Planetten gestrafft vnnd zam gemacht werden, dann der Comett hat sich darumb alß ein Phseudo Planetta sehen lassen, das er die kinder der Planetten, baide gaistlich vnnd weltlich,

die

die allzu hoch in irem vbermueth geſtigen ſein vnnd in gottlicher weiß- hait nicht wandlen, ſtraffen wirt.

VONN DER ZEIT WANN DIE BEDEUTTUNGEN DES COMETTEN ANFANGEN VNND WIE LANNG SI SICH ERSTRECKEN WERDEN.

DESS Cometten wirckung wirt ſich in diſem 78 jar etwas anfachen, doch in dem zunegſt volgenden 79 vnnd 80 jar groſsere *Effectus* haben vnnd bis in das 83 jar ſich erſtrecken, aber im 79 vnnd 80, wie obgemelt, werden ſi am kreftigiſten ſein, darnach wan das 83 jar ver- lauffen, werden anndere Conſtellation vnnd bedeuttung von den obe- ren geſtirn einfallen, vnnd wirt nach der zeit der neue ſtern, welcher A. 72 vergangen mehr alß ein jar lanng ſich hat ſehen laſſen, mit ſampt der aller großeſten *coniunction* der obern Planetten im anfang des Widers, welche in 800 jar nur einmal geſchechen kan, ire gewaltige *operationes* beginnen, vnnd werden alßdann in den nachvolgenden jaren große verenderung vnnd Reformation beide in gaiſtlich vnnd weltlich Regiment geſchechen, welches villeicht der Criſtenhait mehr 14r zum beſten alß zu dem ergſten gerathen wirt. || Die weil aber diſe große- ſte *coniu[nction]* die ſibende iſt von anbeging der we[lt,] welche zal auß der Hebreer *caualla* dem *ſabath* zu gehört, iſt es zu erachten, das in diſer ſibenden *coniunctione maxima* der ewige *ſabat* aller Creat- turen verhanden ſei, vnnd iſt der neue ſtern A. 72 geſehen diſer *con- iunctionis maxime* meinem bedüncken nach ein vorläuffer geweſen, die weil er *quoad polos mundi* mit dem anfang des Widers vereinigt, an welchen orth diſe vorgenante *coniunctio maxima* wirt zellebriert vnnd gehalten werden, das alſo nach nattürlichem beduncken das ende nach diſer *Coniunctio[ne] maxima* wirt herzu nachen, wie wol zuuor ohne zweifel großere verenderungen der ganntzen welt, alß je † geweſen ſeind, geſchechen werden.

Aber aigentlich auß deß Himmelß *Conſtellation* vom Ende der welt zu predicieren hatt kainen wahrhafftigen grundt, dann diſe wiſſen- ſchafft kombt nicht aus dem liecht der nattur vnnd ſeinem verſtanndt ſonndern aus gottlicher propheceiung vnnd gottliches willen *predeſti- nation,* welche kainen menſchen auch den Englen im himel nit be- wuſt iſt; hieneben iſt zu merken, das die finſternus an Sohn vnnd Mon, dauon Criſtus der herr ſaget ſi ſollen dem jüngſten tag forgehen, ſein ſi nit ſolche nattürliche finſternus, die aus der Aſtronomia konden an- gezaigt werden, dann die ſelbigen, nach dem ſi nattürliche vrſachen im lauff deß himmels haben, ſeind von anfang der welt eben ſo wol vnnd gleich alß zu vnſern zeiten geſchechen, alß den Aſtronomis, die

ſich auf den lauf deß himmels verſtehen, bekandt iſt; darumb redet
Criſtus nicht ‖ von ſollicher finſternus, dann ſeine weißagung geht nicht 14ᵛ
auß dem ſichtiglichen vnnd Corporaliſchen himmel ſonndern aus dem
vnſichtbaren vom liecht der gotthait, derowegen ſoll verſtanden wer-
den, das for dem jüngſten tag vnnattürliche finſternus an Son vnnd
Mon geſchechen werden, die nicht auß der Aſtronomia können wie die
anndern zuuor erkandt werden. Ein ſolche finſternus an der Sonnen
iſt geſchechen zur zeit des ſterbens Criſti an dem kreutz, da die Sonn
in vollem Mon, ohn alle nattürliche mittel vnnd vrſach iren ſchein ver-
loren hatt; diſes zeig ich darumb allhie an, das es von den Cometten
auch alſo ſoll verſtanden, das ſi auch, wie wol ſi vnnatürliche geportten
am himmel ſein, das Ende der welt nit konden bedeutten, dann man
hat vor Criſtus gepurt her vnnd wol auch von anbeging der welt zu
ſonndern zeiten Cometten geſehen, wie man auß den hiſtorien, ſo weit
die ſich ſtrecken, bezeugen kan, das wol zu glauben irer ſein vil mehr
geſehen dann von den Hiſtoriographi angezaigt iſt; darumb wie wol
das ende der welt nach Criſti vnnd der phrophetten weißagung nicht
weit von dan iſt, ſo kan doch der ſelbige *termin* weder auß der nattür-
lichen finſternus der Sohn vnnd Mon noch anndere himliſche *con-
ſtellation* oder einicher Comett warhafftig geweißaget werden,
vnnd halte ich darfür, das die zeit deß ende der welt allein
gott dem Allmechtigen vnnd kainer Creattur bewuſt iſt;
der geb vnns ‖ diſe kurtzes zeitliches leben hie [auff] 15ʳ
erden alſo vol bringen, das wir [in der]
ewigkeit in mit allen englen
lob[en] mogen.

DE

DE COMETA ANNI 1585

(1586)

COMMENTATIONEM DE COMETA ANNI 1585 priorem edimus ex Eliæ Olai Cimbri *Diario astrologico et metheorologico anni 1586*, quod illo anno Uraniburgi prodiit, collatis tamen codicibus Vindobonensibus lat. $10689^{23.27}$, 10689^{30}, 10689^{44-45}, e quibus nonnulla addidimus.

Commentationem de eodem Cometa posteriorem nunc primum edimus e codicibus Vindobonensibus lat. 10689^{18}, 10689^{11}, 10689^{26}; inscriptionem tantum præbuit 10689^{27}.

Bb2v

DE COMETA SEU STELLA CRINITA ROTUNDA, QUÆ ANNO ANTECEDENTE IN OCTOBRI & NOUEMBRI APPARUIT.

† NNO proxime elapſo 1585, Octobris Die 18, inter Horam 9 & 10 veſpertinam, cum Sidera, more conſueto, hîc Vraniburgi obſeruaremus, animaduerſa eſt diuerſa quædam ab ijs, quæ Mundo coæua ſunt, Sideribus, circa linum Piſcis meridionalis apparere Stella, ex eorum genere, quas Crinitas Veteres appellarunt; cuius magnitudo Fixas primi honoris aliquantulum excedebat. Non tamen luminis claritate, & ſcintillantibus radijs, eas æmulabatur, ſed tenebroſo, ſubpallido, & obtuſo lumine prædita erat, adeo vt nebuloſo gyro Cancri, quem Præſepe vocant, quam ſimilima appareret. Fuit etiam vndiquaque rotunda, compactior quidem & lucidior aliquantulum in ſui meditullio, ſed circa extremitates rarior, atque obſcurior: nullamque caudam in longum ab vlla ſui parte, veluti alias vtplurimum in Cometis fieri ſolet, protendebat, ſiue quod reuera nulla ſui parte oblongior fuerit, ſiue quod caudam illam, ſi quam forte habuerit, ſurſum a nobis auerterit; eo quod circa Solis oppoſitum, toto durationis tempore verſaretur, in cuius contrarias partes, Cometarum caudas quam proxime extendi, crebra experientia compertum eſt. Fuit autem hæc crinita ſtella, prædicto tempore, quo hîc primo conſpecta eſt, prope tertiam in nodo lini ♓ Bb3r Auſtralioris, diſtans ab ‖ ea verſus Polum, Gradu 1 Scrup. 13. Hinc ſucceßiue, iuxta ſignorum ordinem, progreßa, Arietis conſtellationem pertranſiuit, & inde verſus Septentrionem Tauri Sidus accedens, inter Caput Algol & Pleiades, circa medium Nouembris, conſpici deſijt.

Vt vero huius Crinitæ Stellæ apparentiæ, per totam ipſius durationem, exactius innoteſcant, e quamplurimis ijsdemque minime fallacibus Obſeruationibus, oportuna ſerenitate per Tychonica Inſtrumenta factis, ſeligemus ea præſertim loca, quæ tunc, cum non longe a Meridiano abeßet, quam proxime habere licuit, obtinere viſa eſt; hæcque ad ſingulas noctes, quibus conſpici poterat, ordine recenſebimus.

Die 18 Octobris, cuius ſequente nocte hæc Crinita Stella primum hîc (vt dixi) conſpecta eſt, fuit Hora a Meridie 11 M. 10 ipſius Longitudo in 19 G. 33 M. ♈, Latitudo 3 G. 28 M. Meridionalis. Aſcenſio vero Recta 19 G. 22 M. & Declinatio 4 G. 28 M. Bor.

Sequenti die non erat in noſtro Horizonte ſerenum, verum Die 20 Hora PM. 11 M. 30 obſeruata eſt eius Longitudo in 23 G. 41 M. ♈ cum Latitudine 1 G. 40 M. Meridionali. Et Aſcenſio Recta 22 G. 32 M. cum Declinatione 7 G. 40 M. Boreali.

Die

Die 21, rurſus noſtrum Hemiſphærium erat nubibus obductum. Quare 22 die, cum ſerenitas commoda reſtitueretur, dimidia Hora ante † mediam noctem Longitudo eius in 27 G. 27 M. ♈ viſa eſt cum Latitudine Meridio-||nali 0 G. 5 Minutorum cum ſemiße, & Aſcenſio Recta Bb3v 25 G. 30 M. cum Declinatione 10 G. 31 M. Bor.

Deinde ab hoc die vſque in 4 Nouembris nulla fuit hîc conſtans ſerenitas, ſed perpetuæ ferme obſcuritates imbribus & tempeſtatibus refertæ ſiderum aſpectum intercludebant, & ſi qua momentanea ſerenitas interea concederetur, Luna ſuo lumine crinitæ huius per ſe admodum tenuiter apparentis conſpectum, quo minus inſtrumentis obſeruaretur, offuſcabat. Hoc itaque Die 4, reſtituta aliquali ſerenitate, H. 10 M. 30 P. M. deprehenſa eſt Cometæ huius Longitudo in 13 G. 16 M. ♉ cum Latitudine Borea 6 G. 20 M., Aſcenſio vero Recta 38 G. 45 M. cum Declinatione 21 G. 54 M. Borea.

Die 5 Hora 11 M. 15 fuit eiuſdem Longitudo in 14 G. 9 M. ♉ & Latitudo G. 6 M. 39 Bor. Aſcenſio Recta 39 G. 33 M. & Declinatio 22 G. 28 M.

Die 6 H. 11 M. 40 Longitudinem habuit in 14 G. 58 M. ♉, Latitudinem vero 6 G. 55 M. Boream, & Aſcenſionem Rectam 40 G. 17 M. cum Declinatione 22 G. 58 M. Borea.

Die 7 H. 8 M. 15 fuit ipſius Longitudo in 15 G. 36 M. ♉ cum Latitudine 7 G. 6 M. Sept. & Aſcenſio Recta 40 G. 53 M. & Declinatio 23 G. 21 Min. Sept.

Poſtea Die 9 Hora 9 M. 30 P. M. animaduerſa eſt eius Longitudo in 17 G. 0 M. ♉ & Latitudo 7 G. 32 M. Bor. Aſcenſio Recta 42 G. 10 M. & Declinatio 24 G. 11 Min. Sept.

Die 12 H. 9 M. 20 P. M. fuit eiuſdem Longitudo in 18 G. 47 || M. ♉, Bb4r Latit. 8 G. M. 7 Sept. & Aſcenſio Recta 43 G. 51 M. cum Declinatione 25 G. 15 M. Bor.

Poſt hunc diem licet hæc crinita Stella adhuc triduum vſque in 15 Nouembris aliquatenus acutißime intuenti videretur, tamen adeo tenuis extitit, vt nullo inſtrumento foret obſeruabilis. Nec poſt diem 15 amplius vſpiam animaduerſa eſt.

Ex his locis ad certa temporum momenta accurate obſeruatis, per Triangulorum Sphæricorum rationes, demonſtratur, Cometam hunc ſuo ductu deſcripſiße quidem portionem circuli in Sphæra maximi, qui tamen aliquantulum variabilem ad Ecclipticam & Æquatorem obtineret inclinationem, idque motu quodam ordinato & regulari. Nam die 18, quo primum nobis viſus eſt, inclinabat eius ductus ad Ecclipticam P. 23 M. 17. Vltimo vero die, quo obſeruabatur, videlicet 12 Nouembris, fuit eadem inclinatio ad Ecclipticam P. 21 M. 34. In hunc enim modum ſucceßiue decreſcebat ad Ecclipticam inclinatio. Ad Æquatorem vero fuit Die 18 P. 45 cum ſemiße fere, quæ etiam pedetentim minuebatur,

nuebatur, ita vt die 12 Nouembris fuerit G. 44 Scrup. 17. Ex quibus colligitur, Cometam hunc deſcripſiße ſuo motu portionem circuli, ad Æquatorem quidem inclinantem per dimidium fere angulum rectum, ad Ecclipticam vero per anguli recti partem quaſi quartam, quod conſideratione dignum iudico.

Bb4v Pertranſiuit autem hic Cometæ ductus Æquatorem || circa finem 15 Gradus ab interſectione verna, Ecclipticam vero in 27 G. 38 M. ♈, idque D. 22 Octobris Horis elapſis a Meridie 14 Minutis 40.

Colligitur inſuper ex antecedentibus Obſeruationibus, Cometam in eo arcu circuli maximi, quem motu ſuo proprio deſignauit, ab initio celerius, in fine vero tardius proceßiße, idque ea ratione, vt poſt mediam noctem diej 18 Octobris habuerit in hoc arcu proprio, motum diurnum 2 Graduum 17 M. Die 20 Graduum 2 M. 5. Die 22 G. 1 M. 55. Atque ita ſucceßiue inhibebat curſum ſuum, donec is inter 4 & 5 Nouemb. 54. inter 5 & 6 Nouembris 50 Scrupulorum fuerit. Circa vltimum vero tempus, quo a nobis obſeruatus eſt, videlicet Die 12 Nouembris, motum diurnum ſaltem 34 Min. obtinuit. Apparet itaque hunc Cometam non irregulariter, ſed motu ordinario & proportionali, curſum ſuum pedetentim retardaße.

De Parallaxibus huius Crinitæ, e quibus ipſius a Terra diſtantia colligitur, quia res hæc, cum non breuibus abſoluatur, plene hîc tractari nequit, id ſaltem hoc loco indicabo, eas admodum fuiße exiguas vixque perceptibiles, vt neceßarium fuerit, Cometam hunc in altißimo æthere, idque non multum a Sphæra Solari remoto interuallo curſum ſuum abſoluiße, nedum vt in ſuprema aëris regione longe infra Lunam agitaretur, velut Peripathetici, in omnibus Cometis haud aliter fieri poße, hactenus nobis perſuadere conati ſunt. ||

Ccr Demonſtrationem vero huius rei ſufficientem, & nulli ambiguitati † obnoxiam, obtinebimus, quando ea quæ Herus meus de toto hoc Cometarum negocio luculenter conſcripſit, in Publicum prodierint. Illic enim e quamplurimis & minime fallacibus Obſeruationibus, Geometrica certitudine conuincetur, non ſaltem hunc Cometam, ſed eos etiam, qui præteritis annis conſpecti ſunt, nequaquam in Elementari Regione, ſed in ipſo Cœlo longe ſupra Lunarem Sphæram extitiße. Id vero ab ætherei Mundi Natura non adeo alienum eße, velut Ariſtotelici opinantur, Noua Stella, quæ Anno 72 circa Conſtellationem Caßiopeæ, in ipſa Octaua Sphæra, ſupra omnium Planetarum Orbes, neceßario conſtitit, euidentißime comprobauit. Sed non eſt huius loci de his copioſius tractare, ſiquidem, vt prius dixi, longe maioris ſunt momenti, & pleniorem requirunt demonſtrationem, quam quæ breuiter, leuique negocio, abſoluatur. Quare in hunc modum ſufficienter expoſitis ijs, quæ ad huius Cometæ motum toto eo tempore, quo nobis

51 conſpiciebatur,

conſpiciebatur, pertinent, ad Aſtrologicum de ipſius Effectibus Iudicium, quatenus huius Artis beneficio nonnulla probabiliter in his coniectare licet, progrediemur. ‖

DE HUIUS CRINITÆ STELLÆ EFFECTIBUS CONIECTURÆ ASTROLOGICÆ. Cc v

QUÆ de Phænomenis huius aſcititiæ Stellæ hactenus expoſuimus, ea, & Obſeruationibus, per Inſtrumenta minime fallacia diligenter habitis, & Fixarum, quarum in dimenſionibus vſus erat, adamußim reſtitutis locis, & per Triangulorum Sphæricorum rationes ſcrupuloſe adinuentis Numeris, nulli ambiguitati obnoxia eße comprobantur. De Effectibus vero, quæ nunc ſubiungenda veniunt, non adeo firmis innituntur fundamentis, & Experientia (cui hoc loco ſtandum eßet) in ipſis mundo coæuis ſideribus ſæpenumero dubia & fallax exiſtit, nedum in his rarißime apparentibus nouis generationibus. Quia vero maiori deſiderio a quamplurimis expetuntur prædictiones, quam motuum ratio etiam hac in parte aliorum votis, quantum in me eſt, non ſum defuturus. Probabiles itaque coniecturas de huius Cometæ ſignificationibus generaliter indicabo, quas tamen nequaquam pro infallibili prænotione, quæ nullam euentuum fruſtrationem admittat, vendito. Licet vero abſolutam certitudinem in his præuiſionibus nulli mortalium patere exiſtimem, non tamen cum quibuſdam alias apprime eruditis viris ſentio, qui vt Cometas omnis influentiæ expertes eße, plauſibiliter obtinerent, ſuperioribus annis ſuas quaſdam opinabiles rationes publicarunt. Nullatenus enim veroſimile eſt, tanta Cometarum corpora, quæ ſæpenumero mole ſua ipſa Terra ‖ non multo minora exi- Cc2r ſtunt, interdum etiam eam adæquant vel nonnihil exuperant (velut in hac Crinita ab initio factum eße, Diameter viſibilis ad ingentem diſtantiam collata comprobauit) tanquam otioſa quædam in Cœlo ſpectacula exhiberi, cum Deus & Natura ne in minimis quidem & Terreſtribus rebus fruſtra aliquid agat. Nec obſtat, quod Aſtrologorum in his vaticinia, ſæpenumero fruſtrentur. Non enim eorum, qui Artem aliquam exercent, errata Arti fidem derogant, multoque abſtruſior eſt Cometarum Natura & Influentia, quam vt vllis humani ingenij viribus ſatis explorari queat. Nec ſemper mala, vt plerique exiſtimant, ominantur, quin potius nonnulli ex illis, qui præſertim beneficarum Stellarum Naturæ aßimilantur, ſalubritatem, fertilitatem & læta proſperaque omnia præſagiunt. Quapropter, cum non vbique in rebus tam abſconditis, veritatis nucleum introſpicere liceat, ingenij noſtri imbecillitas potius culpanda, quam oſtenta diuinitus hominum cauſa exhibita temere eleuanda.

Verum

Verum vt ad rem propoſitam accedamus, in conſideratione Effectuum huius Cometæ, has potißimum quæſtiones, pro ingenij modulo, Aſtrologice diſcutiam. Primum quæ genera euentuum portendat. Deinde quibus regionibus & populis. Tandem quo tempore & quamdiu vires ſuas manifeſtabit. ||

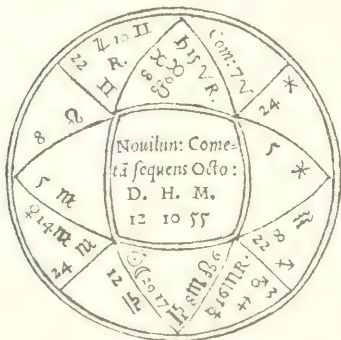
Cc2v

QUÆ GENERA EUENTUUM PORTENDAT HÆC CRINITA.

QUÆ autem de generibus euentuum conſideranda veniunt, abſtruſiora ob id euadunt, quod nullum certum principium detur, a quo Iudicium hoc deſumatur. Si enim primus Cometarum exortus, quo ad certum Cœli locum, vna cum reliquarum ſtellarum ad hunc configuratione & totius Siſtematis Cœleſtis poſitu certo nobis conſtaret, proculdubio de Effectibus eorum eo probabiliorem prædictionem aßequeremur. Verum cum id vix vnquam concedatur, id quod proximum eſt, tentabimus, & partim ab ipſa forma, colore & aſpectu huius Crinitæ, partim a commixtione & applicatione Planetarum, tum etiam a tranſitu per Signa Zodiaci, ipſius influentias indagare conabimur. Pro conſtitutione vero Cœli aßignanda, quæ potißimas vires obtineat, aßumam tempus Nouilunij, quod Cometæ apparitionem proxime ſequebatur, Die 12 Octobris Horis a Meridie 11 ferme elapſis. Licet enim a nobis hæc Crinita Stella Die 18 Octobris, vt ſuperius indicauimus, primum animaduerſa eſt, eo quod in noſtro Hemiſphærio inde fere ab initio Octobris continuæ obſcuritates Cœli & ſiderum conſpectum interdicebant, nihilominus ab exemplari literarum Illuſtrißimi Principis Guilielmi Landtgrauij Haßiæ, ad Nobilißimum & Aſtrologiæ peramantem virum, Dominum Henricum Ranzouium de Bredenberg, Vicarium † Regium in Holſatia perſcriptarum, Hero meo tranſmißo, colligitur, per integrum decendium antea hunc Cometam a dicti Illuſtrißimi Prin- Cc3r cipis Mathematico Chriſtophoro Rothmanno obſeruatum fuiße, || idque Die 8 Octobris circa Nonam veſpertinam, loco ipſius tunc in 23 Gradu ♓ cum Latitudine Meridionali 14 Part. inuento, quod motui huius Crinitæ a nobis deprehenſo, ſi is ſeruata inceßus Analogia in eum vſque diem anticipetur, non eſt inconueniens; fieri etiam potuiße, vt paucis aliquot diebus adhuc prius effulſerit, facile conceßerim. Quapropter cum Cometæ huius locus, quem circa prima initia obtinuit, prope maximæ coniunctionis limites, quæ Anno 1583 vltimis diebus Aprilis in 21 G. ♓ contigit, admodum partiliter coincidat, veroſimilimum eſt eum coniunctionis huius præ ceteris magnæ, magnos etiam Effectus, quæ proximis annis inſtant, maturare, eorundemque quaſi Prodromum quendam exiſtere. Quantum vero ad ipſius proprias ſignificationes

ficationes attinet, quas ex ipſa forma & luminis atque coloris habitudine colligere licet, ſiquidem hæc erat obſcura, ſubliuida, nebuloſa & inamœna, plurimumque a benignarum Stellarum claro & radiante lumine diuerſa, portenduntur, ex aëris & aliorum elementorum infectione, morbi varij & atroces, populariter ſerpentes, inprimis vero peſtifera lues late graßans & quamplurimos mortalium ſua contagione abſorbens. Id quod Nebuloſarum Stellarum naturæ, præſertim gyri illius Cancri, quem Præſepe vocant, cui hic Cometa admodum ſimilis extitit, proprium eße Ptolomæus quodammodo aſtipulari videtur, cum has ipſas in Cancri pectore obſcuras Stellas peſtiferas, ſuffocantes & Terras quatientes, caliginemque offundentes, nuncupat. ‖ †

Documentum eius rei, nimis certo euentu, præbuit coniunctio magna, Cc3v quæ anno 1563 in vltimis gradibus ♋ prope huius Aſteriſmi nebuloſum gyrum, cui Cometa aßimilabatur, contigit, quam vniuerſalis peſtis per totam Europam, innumerabilia hominum millia interimens, proximis aliquot annis ſubſecuta eſt. Portendit inſuper obſcuram, nubilam & inamœnam aëris conſtitutionem, plurimis nebulis & humiditatibus denſiſque nubibus & ventis vehementibus, crebriſque tempeſtatibus refertam. Inundationes quoque & Terræmotus in quibuſdam locis ſuſcitat. In rebus vero mundanis, fraudulenta & occulta conſilia, proditiones & rebelliones crebras. Hinc multorum ſtrages, ingenteſque calamitates ſubſecuturas minatur. Hanc vero infauſtam & maleuolam Crinitæ ſignificationem plurimum corroborat Saturni Stella, admodum infeliciter poſita in ♈ ſuo caſu, ſimulque retrograda & occidentalis, cui Cometa ſtatim poſt primam apparitionem corporaliter applicuit, vtroque Meridionalem Latitudinem obtinente, ipſo tamen Saturno ſupra Cometam eleuato, & quod plurimum vehementiæ in nocendo addit, ambo circa apicem Medij Cœli in Nouilunio proxime ſequente per mutuam applicationem iungebantur, velut adiuncta figura indicat.



Patet itaque quod Cometa hic cum Saturni Sidere magnam habuerit conſpirationem, cui etiam ipſa forma & colore ſuo plumbeo aßimilabatur, ideoque ipſius Effectus Sa-‖turni male diſpoſi- Cc4r ti naturam potißimum æmulabuntur. Quapropter præter morbos Epidemicos paßim ſæuientes, Cronicas etiam ægritudines late ſuſcitabit, vt Quartanas diuturnas, Apoplexias, Epilepſias, Paralyſes, Marcores, Catarrhos periculoſos, morboſque Melancholicos, & e ſplene

e ſplene atraque bile originem ducentes, idque potißimum in ijs corporibus, quæ his affectionibus præ cæteris obnoxia exiſtunt. Rebus etiam e Terra naſcentibus & victui hominum cæterorumque animantium neceßarijs hic Saturninus Cometa non exiguum detrimentum minatur, vnde annonæ caritas & fames in multorum perniciem late ſæuient, eruntque inter homines luctus, terrores & magnæ anguſtiæ crebraque exilia & perſecutiones multiplices. Quia vero hic Cometa ſub ſigno ♓ exortus eſt in □ Iouis in ſuo detrimento retrogradi, Religionis & mutationis legum cauſa, grauiores adhuc tumultus & clades, quam priora tempora tulerunt, minitari videtur, præſertim cum non longe ab Æquinoctij puncto inciderit, quod teſte Ptolomæo Sacrorum † ſignificationem habet. Plebis inſuper calamitoſum ſtatum & Seditiones Cc4v inauſpicatas e Dodecatemorij Piſcium natura non || obſcure portendit. Cumque hic Signiferi locus, in quo Cometa incœpit, Triplicitati Aqueæ deputetur, copioſas & intempeſtiuas Humiditates aliquandiu excitabit, quas tamen ob feſtinum in Arietem, qui de Trigono Igneo eſt, tranſitum, non minus immoderato colore & ſiccitate vicißim compenſabit. Varia ſimul in Aëre prodigia & Meteora inſolita apparebunt. Nauigationes etiam & maritimæ negociationes periculoſæ erunt, crebraque audientur naufragia, ob tempeſtatum increbreſcentem vehementiam; quod a Cometæ huius influxu non alienum eße, dum is adhuc exiſteret, euidenter patuit. Siquidem circa 26 diem Octobris cum Luna Ætherei & Elementaris Mundi internuncia a Saturno defluens ipſi Cometæ applicaret, tanta in noſtris Oris Ventorum Tempeſtas inualuit, flante intenſißime Noto & Libanoto, quantam aliquot annis præcedentibus, nemo noſtratium meminit: quæ etiam non exigua damna Terra marique dedit. Veluti alias quoque perdurante hoc Cometa Ventorum impetuoſi flatus ſolito crebriores & turbulentiores extiterunt. Præterea licet hic Cometa Saturni naturam proprie & principaliter referebat, cum Marte tamen non minimam ſimul analogiam obtinuit, eo quod tempore Nouilunij eius apparitionem proxime ſequentis in 7 Gradu ♈ (ſub cuius etiam Signi vltimis partibus Eccliptícam pertranſiuit) verſaretur, ipſo Marte & Cometæ & Saturni locum diſponente. Erunt itaque Effectus ipſius a Martijs etiam ſignificatis non Ddr admodum alieni, & morbis Cronicis de qui-||bus ſupra dixi, acutos eque cholera flaua efferueſcentes, intermiſcebunt. Inprimis vero hoſtiles inimicitiæ & bellici furores, non ſine multorum cæde & ſanguine, late ſæuient, in quibus tamen plura dolo, occultis technis, inſidiis & proditionibus, quam aperto Marte, peragentur. Externi etiam alicuius hoſtis aduentus portendi videtur, qui a Meridionalibus Terræ partibus progrediens, Borealiores infeſtabit. Plurimorum itaque Hominum interitus, non ſolum peſte & morborum variis generibus (prout ſuperius indicaui)



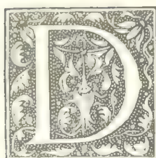
caui) ſed etiam bello & hoſtilibus incurſionibus ab hoc Cometa præſignificantur. Quod etiam ſitus ipſius in Octaua domo, eo tempore, quo Eclipticam pertranſiuit, plurimum confirmat. Hunc enim Cœli locum mortiferam & luctuoſam habere denunciationem, Aſtrologi conſentiunt. Vt vero breuibus totum negocium abſoluam, ſiquidem Cometa per ſe, ipſo aſpectu tenebroſo portentoſus, vtriuſque maleficæ naturam participauit, Angulariſque in Nouilunio & in tranſitu per Eclipticam, in Octauo loco extitit, omnia fere malorum genera mortalibus, in iis præſertim locis, vbi ſuos Effectus vehementius intendet, impendere minatur. Id ta-‖men vna conſiderandum venit, Dd v quod veluti hic Cometa exilis, rarus, nec euidenter apparens erat, ſic etiam Effectus ipſius futuros obſcuros, tacitos & latenter ſerpentes, nec ſubito vehementes, qui furtim & paulatim plus damni inferent, quam confeſtim in oculos incurrendo facile animaduertatur. Quod vero ab initio dixi, Cometam hunc Prodromum quendam exiſtere Effectuum Coniunctionis illius maximæ nunc vigentis, id non ita accipiendum erit, quod Synodum illam ponderoſißimam, per ſe, infelicem & deteriorem rerum ſtatum portendere exiſtimem, ſed potius, cum Septima ſit a Mundo condito (præſuppoſita ea ætatis Mundi numeratione, quæ communiter recepta eſt) & Sabbatiſmi Myſticam ſignificationem obtineat, prædominantibus etiam in hoc Trigono Igneo, qui nunc inſtat, † beneuolis Planetis, & alias multas ob cauſas, de quibus nunc non eſt dicendi locus; ſperandum erit omnium rerum conditionem, tam in Religione, quam rebus Politicis, in meliorem, perfectiorem & tranquilliorem ſtatum, innouatum iri. Nihilominus ſi tot enormia & a Vero Rectoque dißona, quæ per totum Orbem fiunt, in præſtantiorem Harmoniam concinnanda ſunt, neceßarium erit, quamplurima impedimenta remoueri, impuritatumque non exiguam defæcationem præcedere. Eorum itaque malorum, quæ feliciorem proculdubio affuturum rerum ſtatum anteibunt, hic Cometa prænuncius eße videtur. Atque hæc de generibus euentuum ſit dixiße ſatis. ‖

Ad Regiones vero & populos quod attinet, quibus decreta huius Co- Dd2 r metæ portenduntur, inprimis cum Piſcibus & Ariete mutuam analo- † giam obtinentes deſignantur. Quæ vero loca Terreſtria his Signis conueniant, non facile eſt certo affirmare, ſiquidem quæ hoc in negocio communiter ab Aſtrologis recenſentur, nulla euidenti Experientia fidem mereantur.

† mereantur. Tribuit quidem Ptolomæus Piſcibus loca quædam Turcico
Imperio nunc ſubiecta, & recentiores addunt Calabriam, Luſitaniam
atque Hiberniam, Arieti vero Britanniam, Germaniam, Vngariam &
Galliæ partem idem Ptolomæus deputat, quibus Neoterici Poloniam
minorem, Burgundiæ Ducatum, Sileſiam & Sueuiam adiungunt. Sed
his parum certitudinis ſubeße ſuſpicor. Mea equidem ſententia Effectus
huius Cometæ in eo præſertim Terræ tractu vigebunt, qui ipſum tempore
Nouilunij proxime ſequentis in cardine Medij Cœli vna cum Saturno
angularem & eleuatum habuerunt, id quod in præcipua & po-
† tißima parte totius Europæ contigit, a longitudine locorum 15 partium
& præſertim verſus meridiem vſque in longitudinem partium 40 quam
proxime, ſub quo Terræ ſpacio Hiſpania, Italia, Gallia, Anglia, Germania,
Dania, Noruegia & Suecia comprehenduntur. Sed inprimis
videntur indicari Italia, Germania & Anglia, eo quod in Italia & Germania
Cometa quam proxime apici Medij Cœli acceßit, & Germania
inſuper veluti & Anglia ſigno Arietis, quod Cometa pertranſiuit, attri-
Dd2ᵛ buuntur. Præterea veluti is ‖ in Meridionali Cœli parte incepit & ſucceßiue
verſus Boream & Ortum progreßus eſt, ſic etiam virus ſuum in
Auſtralioribus & Occidentalioribus Europæ locis inchoabit, paulatim-
† que verſus Septentrionem & Ortum dißeminabit. ‖
232ʳ Inter homines præ cæteris obnoxij erunt publicis calamitatibus, qui
conſenſum aliquem peculiarem & proprium obtinent cum generali
ſignificatione Planetarum & ſignorum, quorum naturæ Cometa conſpirabat,
id quod colligi poteſt e ſuperioribus, vbi de genere euentuum
agebatur. Nimis enim perplexum foret omnia particulatim hoc loco
enucleare. ‖
Dd2ᵛ De tempore euentuum reſtat vltima conſideratio, quæ licet ab Aſtrologis
non ſufficienter declarata ſit, vero ſimile tamen videtur initium
eorum futurum in vere huius anni 1586, quando in Martio & Aprili
non ſolum Sol ſed cæteri omnes Planetæ, excepto ſolo Ioue, ſigna ♓ & ♈,
in quibus Cometa verſabatur, pertranſeunt, velut ſitus etiam Cometæ
in oppoſito Solis ad dimidium ferme annum Effectus differri innuebat.
† Durationem vero eorundem ad minimum integro anno futuram,
inde colligitur, quod Cometa hic paulo vltra vnam Lunæ reuolutio-
232ᵛ nem perſeuerauit, ‖ at ſi pro ſingulis apparitionis diebus menſem in Effectuum
tempore aßumemus, vt quibuſdam placet, in totum triennium
producentur, quod tamen a tam exili & tenuiter apparente Cometa ali-
Dd2ᵛ enum eße arbitror. ‖ Erunt autem ab initio in vere & æſtate Effectus intenſiores,
qui deinde paulatim remittentes in autumno & hyeme ſubſequente
languidiores reddentur.

Atque hæc de Cometæ huius Effectibus generaliter in medium prolata
hoc loco ſufficiant. Particularem in his prædictionem inſtituere,
Aſtrologiæ metas excedit. ‖ DE

DE CRINITA STELLA NON CAU- 27 11v
DATA QUÆ ANNO 1585 ANTECEDENTE MENSE OCTOBRI & NOUEMBRI APPARUIT.



DIE 18 Octobris, qua nocte eam primum hîc conſpeximus, 18 1r fuit circa horam primam poſt mediam noctem ſequentem ipſius longitudo in 19 44 ♈, latitudo vero $3^P 26'$ Meridionalis, & declinatio ab Æquatore 4 34 Borea, Aſcenſio vero recta 19 31.

(Inſerendum quod Cometa hic inceperit in principio † ♈, in quo iam nouum Trigonorum exordium incoatur non longe ab ☌ Maxima ♄^{ni} & ♃).

Sequenti die non erat hîc ſerenum, verum die 20 eadem hora prima poſt mediam noctem ſubſequentem, 13 a Meridie elapſis horis, erat longitudo in 23 56 ♈, latitudo 1 39 Merid., declinatio 7 47 B., Aſc. recta 22 46.

Die 22 rurſus 13 horis a Meridie & a media nocte ſequente hora vna fuit longitudo in 27 31½ ♈, & latitudo 0^P 4½ Meridionalis, Aſcenſio recta 25 34, declinatio $10^g 34'$.

Deinde ab hoc die vſque in 4 Nouembris nulla fuit conſtans & oportuna ſerenitas, nubibus denſiſque obſcuritatibus, imbribus & pæne aßiduis tempeſtatibus cœli ſiderumque aſpectum intercludentibus, Luna etiam ipſa ſuo lumine, ſi quando momentanea interueniebat ſerenitas, Cometulæ ob exilitatem alias difficulter apparentis conſpectum nullatenus admittente. Verum hoc die 4, quoniam aliqualis reſtituta eſt ſere-‖ [nitas, ...]ret, nubibus ab occidentali vento acriter impulſis & ſubinde 1v recurrentibus, obſeruaui nihilominus hac nocte locum & ſitum Cometæ, qui ob tenuitatem maiorem difficilius quam antea apparebat, & inter alias obſeruationes deprehendi, quod circa horam 11 P. M. fuerit longitudo Cometæ in 13^g 22 ♉, lat. 6 21½ B., fuitque Aſc. recta 38 50, Declinatio 21 57 borea.

Die 5 circa mediam noctem ſequentem fuit longitudo 14 11 ♉, lat. 6 38 [B.], declinatio 22 28 B., Aſc. R. 39 35.

Die 6 circa mediam noctem obſeruabatur eiuſdem long. 14 57 ♉, lat. 6 [58 B.], Aſcenſio recta 40 15, Decl. 23 2 [B].

Die 7 H. 8⅓ long. Cometæ 15 37½ ♉, lat. 7 8 B., Aſcenſio recta 40 53, Decl. 23 2[3 B].

Die 9 H. 9 long. 16 59 ♉, lat. 7 31 B., Aſcenſio recta 42 10, Decl. 24 9 [B].

Die 12, quo die vltimo per inſtrumenta Cometam obſeruare licuit, fuit H. 9 P. M. ipſius longitudo 18 46 ♉, latitudo 8 7 borea, Aſc. recta

43 5[0],

43 5[0], & Declinatio 25 15 borea, at poſt hunc diem per exiguum illud temporis, quo durauit, tam exilis erat, vt per inſtrumentorum pinna-
2r cidia ſenſui viſuali ſeſe non ingere[ret]. || Conſpectus eſt quidem tenui quodam veſtigio adhuc Cometes tam 14 Nouembris quam 15 nocturno tempore, quando diſperſis nubibus aliqua contingebat ſerenitas. Verum tam tenuis & exilis erat, vt vix acutißime intuenti ſolis oculis conſpici potuerit, nedum vt per inſtrumenta eius ſitus adamußim capi potuerit. Poſt diem vero 15 Nouembris non eſt vlterius a nobis conſpectus.

Incepit itaque Cometæ motus ratione orbis ſiderei circa linum Piſcium & pertranſiuit conſtellationem ♈ vſque in ſeptentrionales partes dorſi Tauri, vbi inter Pleiades & caput Algol ſeu Meduſæ conſpici deſijt (hæc vide accuratius in globo).

Ex his & alijs obſeruationibus a me ſuo tempore vberius manifeſtandis, colligitur Cometam hunc deſcripſiße portionem circuli exacte in ſphera maximi & proportionabilem habuiße motum, ab initio celeriorem, in fine vero ſucceßiue remittentem, inclinaße vero portionem ſui
† circuli ad Eclipticam p... M... & eundem tranſiuiße in p..., ad Æquatorem vero inclinaße portionem circuli ſui motus p... M... & eundem tranſiuiße...

Fuit etiam hic Cometa plane cœleſtis & nullatenus infra Lunam in elementari orbe genitus, vt hactenus maxima pars philoſophantium de Cometis ratam tulit ſententiam, ſed longe ſupra ſpheram Lunæ, infra tamen orbem Solis generatus eſt, vt ex alijs certißimis obſeruationibus per Parallaxium demonſtrationes manifeſtißimum intelligentibus reddemus. Verum nunc ad ſignificationes aſtrologicas, quæ maximopere expetuntur, conſiderationem adhibebimus. ||

2v DE SIGNIFICATIONIBUS HUIUS COMETÆ IN HÆC INFERIORA CONIECTURÆ ASTROLOGICÆ.

I. Quid ſignificet & quantum.
II. Quibus regionibus, populis & indiuiduis.
III. Quando incipient effectus & quamdiu durabunt.

I. QUID & QUANTUM SIGNIFICET HIC COMETA.

† Primum generaliter de natura & effectu huius Cometæ iudicando ex ipſius colore & forma, quia is erat admodum obſcurus & nebuloſus, ſimilis nebuloſo gyro ♋, ſignificat eadem pene quæ illæ nebuloſæ ſtellæ, quas Ptolomæus ſuffocantes, terras quatientes & caliginem offundentes vocat, igitur obſcuram, inamœnam, nebuloſam, frigidam, vitioſam & inſalubrem aëris conſtitutionem ſignificat, morboſque varios populariter graßantes, inprimis peſtem late ſerpentem & quamplurimos

mortalium ſua virulentia inficientem ſuffocantemque; talem enim habent naturam iſtæ nebuloſæ ſtellæ, cui hic Cometes erat quam ſimillimus. Experimento erat annus 63, quo coniunctio magna ſuperiorum Planetarum in fine Cancri & principio Leonis iuxta hunc nebuloſum ♋ gyrum extitit, & peſtis quaſi || vniuerſalis tribus proxime ſe- 3r quentibus annis vniuerſam Europam infeſtauit innumeraque hominum milia abſorbſit. Significationem vero maleuolam huius Crinitæ ab ipſa forma & lumine ſumtam plurimum intendit, non ſaltem quod Saturninis fixis ſtellis in lino Piſcis Meridionali conſtitutis in prima ſui fulſione inſinuetur, ſed multo euidentius quod ipſa Saturni ſtella huic in prima ſui apparitione corporaliter permixta [erat]. Erat autem ipſe Cometa Saturno ob luminis tenebroſitatem & fuſcam pallidamque apparentiam inprimis aßimilanda. Ipſe vero Saturnus tunc admodum male conſtituebatur, vtpote in ♈ ſuo caſu, eratque inſuper retrogradus & occidentalis, igitur plurimum de ſua natura Cometæ huius virulentiam intendit & diuturnam lateque & tacite ſerpentem mortalitatem, tum ex peſte alijſque contagioſis morbis ex corruptione aëris & cæterorum elementorum originem ducentem, tum etiam ex alijs nouis & inuſitatis morborum generibus, partim cronicis, partim etiam acutis, præſertim ex ijs, quæ caput, pectus & ſplenem infeſtare poterint, ſignificatque morbos ex atra bile originem ducentes plurimum graßaturos & febres quartanas diuturnas & periculoſas populariter in magno vigore futuras; erunt etiam catarri, apoplexiæ frequentes & caduci, lepra melancolicæque ægritudines varij generis. ||

Id vero, quod modo diximus, magnam & late ſerpentem mortalita- 3v tem per hunc Cometen portendi, plurimum comprobat eius poſitus in domo octaua, quam Morti aſcripſerunt Aſtrologi, idque eo tempore, quo Ecclipticam viam ſolarem motu ſuo apparenti pertranſiuit, id quod fiebat die 22 Octobris H. 14 M. 40 P. M. in tali cœli conſtitutione (pone † hîc figuram tranſitus per Eclipticam).

Nota quia hic Cometes per ſe naturam ♄ni æmulatur ipſique con- † iungitur partiliter ab initio & inſuper in domicilio ♂ exeſt, itaque cum vtroque malefico participat & ob id omnia genera malorum tam Saturnia, quam Martialia portendere videtur.

Malum vero a Saturni infeſto lumine augeri, ipſius præſentia cum Cometa in dicta octaua domo plurimum aſtipulatur, quod et applicatio Cometæ ad caudam Draconis de natura maleficarum ſtellarum non mediocriter intendit. Præterea cum circa locum æquinoctialem inceperit hic Cometes & Saturniam naturam præſeferat, videtur fructibus & rebus e terra naſcentibus, quæ victui hominum & animalium cæterorum competunt, multum detrimenti ex inordinata aëris conſtitutione, in quibuſdam etiam locis a locuſtis & tineis damna portendere.

dere. Vnde fames & anonæ caritas multis in locis vigebit. Portenduntur etiam quibuſdam in locis per hunc Cometam terræmotus magnam ſtragem inferentes, eo quod is Saturni fuerit naturæ & ipſi Saturno cor-
4r poraliter initio permixta, & quod ſignum ♉ pertranſiuerit. || Inundationes etiam maris & fluuiorum varijs in locis vna portendit, quæ hominibus, domibus & pecoribus plurimum detrimenti inferet, idque eam præſertim ob cauſam, quod in conſtellatione Piſcium inceperit hic Cometes iuxta ſtellas in lino meridionali Piſcium de natura Saturni, & quia ipſe Cometa ſuo colore aquei elementi naturam plurimum repræſentare videbatur. Vnde etiam plures humiditates & imbres nociuæque pluuiæ ſignificari veriſimile eſt, non conſiderato, quod omnes aßeuerent Cometas generaliter & comuniter ſiccitates & ſquallores parere, niſi quatenus quod in ♈ ſigno exarſam interdum ignei elementi exuberantiam producat, nimio calore & ſiccitate intempeſtiue omnia corrumpendo, quod tamen non ita facile dixerim hinc Cometam timere, cum per ſe igneam aliquam naturam non repræſentarit & ſtellæ Saturni multis modis fuerit conformis. Inprimis vero maximas tempeſtates ventorum portendit hic Cometes, idque præſertim ex ijs, quæ Orienti & Meridiej interiacent, qui magnam ſtragem terra marique
4v daturi ſint, id quod euidentißime in ipſa duratione Cometæ || comprobauit applicatio ☾ ad ipſum Cometæ locum die 26 Octobris, quo tanta & tam vehemens tempeſtas ventorum erat, flante intenſißime Noto & deinde Libanoto, vt plurimis aliquot præteritis annis talis in hominum memoria non [ex]titerit, quæ plurimum damni terra marique late dedit. Sic etiam veriſimile eſt hunc Cometam generali ſua ſignificatione maximas & damnoſas ventorum tempeſtates ſubinde excitaturum, ſiquidem vis eius ex Lunæ applicatione, quæ intermedia eſt cœleſtium & elementarium vicißitudinum, tunc ſeſe euidenter manifeſtauit. Erunt tamen effectus huius Cometæ etiam aliqua ex parte Martiales, quia Mars ſigno dominatur, in quo incepit, & is in Nouilunio cum corde ♏, ſtella virulenta naturæ propriæ Cometis, Cometam trino aſpectu in-
5r tuebatur, quare || non deerit Mortalitas per bella & morbos acutos Martiales, ſed quia Saturnia natura præualet, omnia erunt doloſa, fraudulenta & technis ac proditione potius peragentur quam aperto Marte, graueque & clancularium inter homines odium portenditur. Quia vero Cometæ motus eſt ab Occaſu in Ortum, quantum ad bellum attinet, potius ab externo hoſte vt Turcis vel Mauritanis Europam infeſtantibus, vel quod occidentaliores & meridionaliores populi ſeptentrionalioribus & orientalioribus diſcrimen & damnum ſint allaturi. Eleuatio autem Cometæ ſupra Saturnum efficit infirmitates, quas producit magnas & fortes & quæ ægre medelam vel tarde admittant. Eleuatio etiam ipſius ſupra ☋ Draconis fructibus arborum jacturam minatur. Videtur

etiam hic Cometa ſeditiones populi & vulgi in diuerſis locis aduerſus magiſtratum excita[tu]rus, quæ tamen in ſe ipſæ ſoluentur, nec validum effectum obtinebunt, ſed erit horum conditio lugubris & afflictionibus plena. Portendit inſuper pecudum & armentorum interitum tam maiorum, quam minorum, ex varijs & nouis morbis per contagionem per-
uenientibus. || Atque hæc fere ſunt, quæ in genere aſtrologorum placita 5v
perſcrutanti mihi ſignificare videtur [hic] Cometes; particulares prædictiones ſi quis ab arte hac poſtulauerit, prius ſuperſtitionum & vanitatum ſcopulos incurret, quam quod veritatis metam aßequetur.

DE QUANTITATE & MODO EFFECTUUM.

Omnia pene illa, quæ Cometa hic ſignificare videtur, erunt non vſque adeo vehementia & magna, eo quod admodum exilis, rarus obſcuruſque fuerit hic Cometes, ſed potius tacite & latenter ſerpent ab vno loco in alium, ab vno indiuiduo in alium, ita vt non ſubito & valde apparenter damnum inferet, ſed potius ſenſim & latenter, quod non vſque adeo euidenter appareat, ſed tamen longo & lato tractu non mediocriter furtim noceat. Videtur enim malum per Cometam indicatum futurum latum & diuturnum, eo quod iuxta Æquatorem per cœli medium ductum incæperit & Zodiacum, omnium Planetarum viam, ſuo motu pertranſiuerit, imo fere ſemper intra Zodiaci limites ſeſe continuerit & plus integro menſe perdurarit.

Colligi enim poteſt ab omnibus hiſtorijs de Cometarum apparitione †
& effectu nobis quicquam certi indicantibus, multo grauiores, euidentiores & diuturniores effectus fuiße Cometarum, qui rubicundo lumine incandeſcere videbantur, quam qui albi & ſubpallidi conſpecti ſunt. ||

II. QUIBUS REGIONIBUS & POPULIS HIC COMETES PRINCIPALITER 6r
SUA DECRETA PORTENDAT.

Generaliter id iuxta Aſtrologorum præcipuorum decreta conſiderando, erunt effectus huius Cometæ in ijs regionibus, quæ ſigno Arietis correſpondent, in quo Cometa hic primum exarſit, & in quo in maximo vigore extitit, præterea in ijs regionibus & populis, quæ Saturno præ cæteris Planetis aßimilantur.

Tribuit autem Ptolomæus ♈ ſigno Britanniam totam, quam nos †
Angliam & Scotiam diſcriminatim appellamus, Galliæ partem, Longobardiam, Germaniam & Vngariam. Recentiores addunt Poloniam minorem & Burgundiæ ducatum, Sileſiam & Sueuiam. De cæteris, quæ Arieti tribuuntur in Aſia & Africa poſitis regionibus, non opus eſt hîc commemora[re], ſiquidem extra noſtram notitiam ſunt parumque ad nos faciunt, quamuis & hæ ipſæ regiones, quæ a Ptolomæo & alijs ♈ tribuuntur & nobis notæ ſunt, non vſque adeo rei certitudinem demonſtrant,

ſtrant, an exquiſite his autoribus citra euidentem aliquam experien-
6v tiam ſtandum ſiet. || Id tamen conſtat, quod Cometes anno 1533 in ♈ con-
† ſpectus, quamuis ad ſeptentrion[al]es partes ſitus is fuerit, multas turbas in Germania excitarit & in Britannia relligionem mutauerit dißidiumque diuturnum effecerit. Saturno attribuitur primum clima ab Aſtrologis, quod per remotißimam Indiam & Americam ducitur, parumque ad nos facit, inter homines vero Mauritanij & Iudæi. Recentiores addunt Bauariam, Saxoniam & inſuper aliquam Italiæ partem totamque Hiſpaniam. Verum de his nullam ratam licet pronunciare ſententiam, ſiquidem hæc res nulla ſatis comprobata nititur experientia.

Mea quidem ſententia effectus huius Cometæ vigebunt potißimum in ijs terræ tractibus, in quibus ille tempore Nouilunij proxime coincidentis & Plenilunij tempore durationis intercæpti in angulo cardinalis motu primi mobilis extitit, id quod potißimum euenit in ijs locis, quæ longitudinem meridianorum habent a 25 partibus vſque in 40, ſub quo
11 1v tractu || potißima Europæ pars continetur, inprimis vero tota Italia,
† orientalis pars Galliæ, tota Germania, tam inferior quam ſuperior, tota Dania, Noruegia & Suecia. Nam in hoc toto tractu Cometa erat in angulo Medij Cœli tempore Nouilunij coincidentis & in angulo Imi Cœli tam in Plenilunio concurrente quam in Nouilunio vltimo, quod circa tempora finis & euaneſcentiæ Cometæ accidebat. Tempore vero tranſitus per Eclipticam habuerunt Cometam cum ♄^{no} in VIII^{a} domo, loco a vita & valetudine alienißimo. Quapropter per hunc tractum Cometæ effectus potißimum ſæuituros autumo, ita vt malum ab auſtralioribus oris vt ab Italia & Gallia in Germaniam ſit tranſiturum, hinc vero in Daniam & Sueciam indeque in Noruegiam, ita vt ſemper ab auſtralioribus & occidentalioribus oris in ſeptentrionaliores & orientaliores ſit progreßurum.

Inprimis vero toti Germaniæ videtur hic funeſtus eße Cometa, tum propter angularem ſitum, tum propter ♈ ſignum, quod principaliter Germaniæ præeße omnes volunt Aſtrologi. Sed verendum eſt, ne in vicinam Angliam ob Arietinam ſignificationem malum ſeſe extendat,
1r tum etiam || in alias Germaniæ adhærentes regiones.

Inter homines vero in his regionibus maxime obnoxij erunt his generalioribus malis per hunc Cometam ſignificatis, qui aliquem conſenſum in genetliaca conſtitutione quoad loca aphetica cum ſigno ♈, prima præſertim ipſius decuria, in quo primum effulſit Cometa, aliquam conformitatem obtinent. De natura vero ipſius Cometæ, quam ſtellæ Saturni, cui etiam ab initio, vt ſupra dixi, partiliter iungebatur, plurimum aßimilauit, videntur inprimis homines Saturnini, melancolici, ſenes, inprimis vero obſcurum vulgus & agricolæ indicari, adeo vt vel hi grauiter affligentur ſiue per morbos vel alias res externas vel etiam

etiam magiſtratui multum faceſcent negotij. Serpet vero ita clanculum, vt ſuperius dixi, virus huius Cometæ inter homines, præſertim obſcuriores & vilioris conditionis imputatos, vt animaduerti ſenſibiliter non vſque adeo poßit, & tamen perſeuerantia & lata diffuſione plurimum damni inſinuat. ‖

III. QUANDO INCIPIENT EFFECTUS & QUAMDIU DURABUNT. 26 8r

Variæ & ambiguæ ſunt Aſtrologorum opiniones de tempore initij & durationis effectuum Cometarum. Nec ita ſibi conſtant, vt aliquid certi liceat hinc concludere, præſertim in re tam rara, quæ paucam & difficilem admittit experientiam. Mea tamen ſententia exiſtimo Cometæ huius effectus paulatim quidem per hyemem proxime inſtantem incepturos, eo quod quaſi in oppoſito Solis oriebatur Cometa, ſed tamen euidentiores ipſius effectus & magis durabiles futuro vere, quando Sol Arietem, ſignum apparitionis Cometæ, ingreßus fuerit, tum etiam quia Cometa tempore Nouilunij coincidentis in angulo Medij Cœli erit. Quod ſi eadem ratione, qua Ptolomæus in eclipſium tempore diſcernendo vtitur, expenderimus, poſt quatuor primos menſes ab apparitione Cometæ in quatuor proxime ſequentes deriuari poterit. ‖

Sed quantum ad durationem effectuum attinet, ad minimum is in- 8v
tegro anno perſeuerabit, eo quod Cometa hic per integrum menſem, vnam videlicet Lunæ reuolutionem, conſpiciebatur, & quia etiam ab initio, cum circa Æquatorem eßet, duodecim horis ſupra Horizontem commorabatur, videtur pro ſingulis horis vnus menſis, ideoque totaliter integer annus ſignificari, atque ita vtraque ratione annuum tempus durationis effectuum indicatur. Sin vero, prout aliqui autumant, pro ſingulis apparitionis diebus menſem integrum in duratione effectuum aßumemus, durabit influxus huius Cometæ per $2\frac{1}{2}$ annos, eo quod per 30 ferme dies cœlo fulſerit, quantum præ tenuitate Cometæ intueri licuit, ſed veriſimilius tamen eſt non multum vltra vnius anni ſpatium duraturos effectus, eo quod admodum paruus & exilis per ſe fuerit hic Cometes, nec diuturnas ob id ſignificationes obtinere poßit. Si tamen diuturniores erunt effectus vltra annum, erunt in poſteriori anno admodum exiles & remißi, ita vt vix animaduerti queant. Intenſißimi vero & in maximo vigore erunt mea quidem ſententia futuro proximo vere & æſtate mox ſubſequente, deinde paulatim remittent. ‖

Notandum inſuper, quod poſt medietatem Martij huius inſtantis 9r
anni vſque in medium Aprilis eſt concurſus Planetarum omnium excepto ♃ & fulgida ☾ in ſigno ♈ circa locum Cometæ, vnde veriſimile eſt tunc & paulo poſt ipſius virus plurimum intendi atque in vigorem ſuum extimulari.

APOLOGETICA

APOLOGETICA RESPONSIO AD CRAIGUM SCOTUM DE COMETIS

(1589)

APOLOGETICAM RESPONSIONEM AD CRAIGUM SCOTUM DE COMETIS, quæ a. 1589 scripta et a. 1591 Uraniburgi typis descripta est, cum exemplum typis descriptum ne unum quidem exstare videatur, edimus e codice Hauniensi Nov. Coll. Reg. 93^{b} in 2°. Contulimus etiam fragmentum manu scriptum exemplo Berolinensi *Progymnasmatum* libri primi et libri *De Mundi ætherei recentioribus Phænomenis* adjectum.

1r
APOLOGIA ILLUSTRISS. VIRI DOMINI TYCHONIS BRAHE AD CRAIGUM SCOTUM DE COMETIS.

2r ERGRATUS mihi fuit tuus ille eruditus labor diligentia non mediocri refertus, Doctißime CRAIGE, qvo librum noſtrum ſecundum de Ætherei Mundi recentioribus Phænomenis penitus introſpicere, & undeqvaqve expendere non ſuperſedendum duxiſti. Licet enim in pleriſqve imo principalioribus a me dißentias, noſtraqve placita convellere, qvantum in te eſt, elabores: tamen tantum abeſt, ut idipſum ægre feram, qvin hoc nomine plurimas tibi potius debeam agamqve gratias. Veritas enim alias per ſe obſcurior tunc primum clarius eluceſcit, qvando ea, qvæ in contrarium adduci poterint, juſta bilance ponderata & diſqviſita fuerint. Id ſaltem mirari ſatis non poßum te virum in Mathematicis excellenter verſatum & judicio acri præditum adeo nihilominus Ariſtotelicæ authoritati atqve ex ipſius Schola plauſibiliter ſaltem non apodictice deductis argumentationibus, qvæ veritati fucum faciunt, mancipatum eße, ut ne ipſius traditiones evertantur, Obſervationibus minime fallacibus organis cœlitus acceptis & invictis demonſtrationibus e Geometriæ fontibus productis contradicere easqve omni molimine labefactare non verearis. Verumenimvero, cum ita natura plerorumqve hominum comparata ſit, ut id ſaltem verum eße, qvod longo uſu receptum, atqve a qvamplurimis approbatum, præſertim ſi præſtantis alicuius viri authoritate fundatum radices altius egerit, exiſtiment atqve hinc ſe ægerrime avelli patiantur (qvod etiam in Religionis negotio fere ubiqve, non ſine gravi multorum, & qvoad vitam & fortunas, jactura fieri videmus) iccirco eſt, qvod et te tanto tempore in Scholis promulgatæ circa Cometarum ſitum & generationem opinioni, qvæ ab omnibus fere, tanqvam a ſummo illo Philoſopho profecta, approbatur, adeo conſtanter adhærere qvodammodo excuſatum habeam, minusqve hanc in errore diu confirmato perſeverantiam imputem. Ne vero ita tibi ipſi indulgeas, ut per eos qvos admoviſti cuneos, te veritatis invictum & aheneum, qvem tuemur,
2v murum expugnaße || animum inducas, atqve id ita eße alijs fruſtra perſvadeas, tuis dubijs & objectionibus hac Apologetica reſponſione mature occurrere, teqve, ſi fieri poßet, in viam revocare operæ pretium cenſui, idqve eam potißimum ob caußam, ut veritas circa hoc negotium, qvæ in libro illo ſatis ſuperqve aßerta, et ex obſcuris fumoſitatum inqvinamentis in puram & apertam æthereamqve lucem vindicata eſt, plenius corroboraretur, ſemotisqve omnibus obſtaculis,

evidentior

evidentior atqve certior evaderet. Neqve longis utar ambagibus, ſed rem ipſam aggrediar.

Cum id potißimum in libro noſtro tibi non arrideat, qvod Cometam † anni 77 inter cœleſtia repoſuerim, in quo etiam rei cardo vertitur, me more Ciceroniano in Mathematicis Paradoxa ſtruere, & ſapientißimi Architecti abſolutißimum ordinem confundere aßeveras. Malles itaqve, ut acceptioribus doctrinis rem molirer, & Phyſicorum conjecturis (ſic enim ipſemet eorum placita vocas, neqve immerito, cum præter meras conjecturas & opinationes hîc nihil venditent) e rerum natura ſumptis tecum acqvieſcerem. At ego nova Paradoxa veritatis evertendæ gratia hac in parte effingere vel ſtabilire nunqvam animum induxi, ſed totus in hoc fui, ut e certis & nulli fallaciæ obnoxijs animadverſionibus e cœlo ipſo idoneis organis conqviſitis perveſtigarem: utrum Cometæ in cœlo, an vero ſublunari mundo verſarentur, nec ne? utqve hanc qvæſtionem per Geometricas demonſtrationes citra omne dubium ſolverem. Qvin & mihi ipſi magis ab initio placuit Peripateticorum ſententia, qvi Cometas e fumoſitatibus ſiccis in aëre ſuperiori componunt, ſiqvidem abſonum & indecorum videbatur, cœli abſolutißimam & præſtantißimam naturam, his imperfectis neqve diu durantibus corporibus inqvinare. Et libellus noſter ante annos 17, de nova illa apud Caßiopeam ſtella editus, teſtari poterit, me tum tem- † poris in eorum potius partes, qvi Cometas ſublunares & elementaris naturæ participes eße ſtatuunt, inclinaße, neqve ob id ab ea ſententia tunc temporis abhorruiße, ‖ qvod ſtellam illam recens enatam, in al- 3r tißimum Æthera, adeoqve inter octavæ ſphæræ ſidera repoſitam fuiße, ex accuratis obſervationibus demonſtrârim. Exiſtimabam enim id miraculoſe divinitus factum & aliam poße Cometarum nihilominus dari generationem atqve poſitum, qvamvis nonnihil etiam hac in parte hæſitârim, et ejus rei periculum, ſi qvi mea ætate illuceſcerent Cometæ, me ſedulo facturum pollicebar. Qvod majori ſtudio & veritatis inqvirendæ amore, non ſolum in eo, qvi anno 77 apparuit, de qvo liber tranſmißus agit, ſed tribus alijs poſtmodum viſis, me effeciße, qvam vel a te, vel qvoqvam alio credi poßit, ſatis mihi ipſi ſum conſcius. Et intelligens veritatisqve inqviſitrix, modo machinis idoneis non deſtituatur, idem in ſimilibus Phænomenis experietur teſtabiturqve poſteritas. Placuit itaqve deſuper inventæ experientiæ potius fidem præbere, qvam ob plauſibiliter prolatas Peripateticorum conjectationes veritati ipſi vim facere. Neqve enim doctrinæ ob id veriores ſunt, qvod in ſcholis vulgariter philoſophantium acceptiores habeantur, imo contrarium qviddam ut plurimum uſuvenit. Mundus enim facilius mendacijs aurem præbet, qvam veritatis lumini, qvod utinam in Philoſophicis locum haberet ſolummodo, et non ea, qvæ ad animarum immortalem

felicitatem

felicitatem ſpectant, una pertingeret. Ipſe ARISTOTELES, cujus ſin-
gula verba inſtar Oraculorum Delphicorum adoratis, ex homine eth-
nico & ſolo naturali lumine, imo ne eo qvidem omni ex parte abſolute
prædito, idolum facientes, ille inqvam veſter, in cujus decreta juraſtis,
præceptor, a ſenſibus ipſis, omnem in doctrinis veritatem derivandam
eße docuit; non igitur ab incertis utut prima fronte acceptabilibus Phy-
ſicorum conjecturis, at per ſenſus externos Cometarum ſitum atqve
naturam, qvalisnam ſit, æthereusne an Elementaris, dignoſcere non
ita facile eſt, ob nimiam eorum a viſu noſtro remotionem, niſi qvod
corpus rotundum & lucidum inſtar ſtellarum habere, & caudam in
Solis partes oppoſitas qvamproxime flectere, vel ſolo intuitu depræ-
3v hendantur. Qvæ etiam duo potius || probant eos in æthere, qvam aëre
verſari & cœleſtis naturæ eße participes. Qvapropter accuratiori &
certiori indagine id ipſum perſentiſcere ſubtilitate magna indiget. Ex-
actißima enim inſtrumenta, eademqve ad uſum apprime accommoda,
una cum tractationis expedita promptitudine reqviruntur, idqve a ne-
mine, qvod ſciam (abſit invidia dicto) ea qva oportet diligentia hactenus
exantlatum eſt. Major enim in obſervationibus Aſtronomicis, vel vul-
garibus, nedum tam ſubtili, qvæ diſtantias a Terra rimatur, inqviſitione,
neceßaria eſt circumſpectio, qvam a qvoqvam hucusqve præſtita anim-
advertitur. Qvod cum ſatis perſpectum haberem, magno conamine ad
iſtius & aliorum Cometarum apparentias atqve Parallaxes minime
dubijs organis peculiari & ſolida diligentia examinandas, me contuli.
Qvid vero in his præſtiterim, judicabunt Mathemata intelligentes &
Philoſophiæ purioris, absqve præjudicio omni amantes, nec veritatis
cognitionem ob authoritatem antiqvorum captivam ſive ſcientes ſive
per ignorantiam tenentes. Qvod ſi ea, qvæ in medium protuli, Para-
doxa ſunt, certe id illis ſaltem videbitur, qvi penitiorem certitudinem
nondum ſunt aßecuti, ideoqve id, qvod per ſe verum eſt, admirantur,
deqve eo immerito ambigunt. Sic veritas ipſa toti Mundo in plerisqve
etiam præcipuis paradoxa cenſetur.

† Verum ad ratiocinationes tuas propius accedamus. Cum in qvin-
qve prioribus Capitibus libri nihil invenire potueris, qvod improba-
tionem ullam, modo numeri ſe recte habeant, mereretur, ideoqve om-
nia, qvæ illic tractantur, adeo recte conſtituta eße, ut contradictioni
non ſit locus, ipſemet fatearis, Sextum tantummodo Caput, eo qvod
illud Cometam in cœlo iter ſuum abſolviße luculenter demonſtret,
totis viribus aggrederis. Caußa ſcilicet eſt, qvod Ariſtoteles nihil loci
Cometis in cœlo eße demonſtrârit. Sed cum ipſemet admittas omnia,
qvæ prioribus Capitibus qvinqve a me proponuntur, recte ſe habere,
qvî fit, qvod ſextum ob Ariſtotelis authoritatem convellere præſumas?
4r cum illud prioribus tanqvam fundamento innitatur, || omniaqve cate-

natim cohæreant, adeo ut dato qvod motus apparens ita ſe exhibuerit, qvalis per obſervationes exqviſitas in qvinqve prioribus Capitibus demonſtratur, reliqva, qvæ capite ſexto ſuperſtruuntur, neceßario ita & non aliter ſe habeant. Si in numeris alicubi qvidpiam latere vitij ſuſpicaris, age dum repete, ſi lubet, calculum, & oſtende, qva in parte aberratum ſit. Si nihil in his deprehendiſti culpa dignum, cur ſuſpicionem otioſam & fruſtraneam moves? Licet vero penitius rem omnem introſpicientibus ſatis perſuaſum ſit, ſi qvinqve priora Capita nihil committant, qvod improbationem ullam mereatur, utiqve & ſextum his innixum, omni vitio carere, et hîc, vel te ipſo inſcio, noſtra incompetenter minusqve conſiderate a te oppugnari, adeo ut ulteriori dilutione res non indigeat: tamen ea, qvæ ſeorſim contra ſexti Capitis deciſiones obijcis, introſpicere & diſqvirere neceßarium duco, qvo veritati intemeratæ ſua conſerventur ſarta tecta mœnia. Nam ut Poëta ajebat: †

Non minor eſt virtus qvam qværere parta tueri.

Ut igitur ad rem ipſam propius accedamus, rationes meas, qvas Capite ſexto adduco, authoritati Ariſtoteleæ non prævalere cenſes, eo qvod is cœlum nova corpora non recipere, et Cometis nihil illic loci eße, (ut antea qvoqve innuebam) demonſtrârit. Certe qvantum ad authoritatem Ariſtotelis attinet, ego nec ejus nec ullius hominis tantam eße judico, qvin, ſi contrarium certis rationibus aſtrui & comprobari qveat, veritatis aßertioni pateat locus. In ſacris literis & divinitus patefactis dogmatibus, authoritatem ſolam, etiamſi ſenſus & rationes noſtræ idipſum non aßeqvantur, prævalere non negârim. At in Philoſophicis, & his, qvæ humanæ induſtriæ ſubjacent, non item. Nam & Ariſtoteles mortalis homo erat, neqve Dijs unqvam a conſilijs, & qvamplurimos manifeſtißimos errores commiſit, etiam in hac inferiori & palpabili natura, adeoqve in ipſa hominis & Animantium generatione, ut de cæteris nunc non dicam, || nedum ut ſublimia illa & cœle- 4v ſtia citra omnem hallucinationis ſuſpicionem rite aßecutus ſit. Si demonſtravit, uti ais, rem in Cometis ita ſe habere, ut inter cœleſtes circuitus nullus illis relinqvatur locus, age profer vel unicam obſervationem Aſtronomicam ab illo hoc nomine in ullo Cometa habitam, & da vel unicam Mathematicam Apodixin cœleſti animadverſioni innixam, qvæ demonſtret & convincat ſenſibiliter ſic eße; tum demum fidem merebitur. At ſi nulla ejusmodi in toto ejus opere reperitur, cur, qvæſo, non vereris Ariſtotelem contrarium demonſtraße affirmare? Niſi forte dicere & demonſtrare pro eodem reputes, idqve ſatis Apodicticum eße videatur, qvod e Phyſicorum conjecturis, qvas ipſemet pro authenticis allegas, plauſibiliter aßeritur. At memineris Ariſtotelem in cœli natura id aßumſiße pro confeßo & indubitato, qvod ipſi prius probandum incumbebat: videlicet cœlum expers eße omnis mutationis,

tionis, & nulla nova recipere corpora. Cum enim experientia ipſa in nova ſtella & Cometis citra omnem hæſitationem contrarium demonſtret, falſa eſt ejus poſitio, utut tot ſeculis, rata & indubitata, in omnibus pene philoſophiæ ſcholis proclametur. An id eſt demonſtrare, e probabilibus ſaltem conjecturis rem aliqvam ita ſe habere, qvaſi pro authoritate aßeverare? Faceßat iſta e Mathematicorum intemeratis doctrinis demonſtrandi ratio, ſi Phyſicis hæc ſufficit, eam facilitatem ad veritatis abſtruſa penetralia perveniendi, illis equidem non invideo, miror magis qvod cœlum & cœleſtia corpora nulli mutationi obnoxia inde a prima rerum creatione permanſerint, ſtellæqve ſemper eodem numero, magnitudine, colore illuxerint & motus perpetui uniformem convolutionem retinuerint. Id non ſufficienter probat cœlum nunqvam admittere nova aliqva corpora, eademqve minus perfecta, qvæ mutationi etiam ſubijciantur, tandemqve eßе deſinant. Sic enim et Terra atque Maria qvoad totius conſiderationem permanent in eodem ſitu & qvantitate, prout a primo rerum ortu extiterunt, idqve non minus
5r qvam Sol et Luna reliqvaqve cœli || Aſtra (nam particulares qvædam mutationes, qvæ per accidens in ſuperficie contingunt, nullius ſunt momenti, nec mutant aut deſtruunt univerſalem conſiſtentiam) nihilominus in Terra & Mari & circa hæc nonnunqvam novæ et miraculoſæ generationes extra conſvetum naturæ ordinem cernuntur, qvæ prius non fuerunt, & poſtea etiam deficiunt. Qvid autem vetat in amplißimo et immenſo illo æthereæ regionis theatro idem vel ſimile qvid nonnunqvam contingere? At dicis: inferiorem & Elementarem naturam alienas impreßiones facile recipere, Cœleſtem vero illam & ſimplicem non item. Cur vero id in cœlo, cœleſti modo, e cœleſti etiam materia, fieri non poßet, qvod in Elementis Elementariter? Neqve enim cœli materia & natura ab ullis Philoſophis hactenus abſolute cognita, aut omni modo extricata eſt, adeo inexhauſta manet æterni & imperſcrutabilis opificis ſapientia: Imo ne ea qvidem, qvæ in terris ſerpunt, manibus tractantur & pedibus calcantur, adeo nobis qvoad ſuam naturalem compoſitionem & eßentiam explorata ſunt, qvin plurimum adhuc ſubſit dubij, vel illic ubi minime putatur. Et nos immenſi inacceßiqve illius cœli materiam atqve officinam penetraliaqve omnia intime perſpecta habere, vel ſolo iſto Ethnico Ariſtotele nobis perſvadente vel potius imponente, nimis credule ſtatuamus?

Sed ad objectiones tuas progrediar. Principio tres illas meas, qvas
† vocas *Maximas*, aggrederis, qvibus generaliori modo comprobavi, non fuiße Cometam illum Elementarem, videlicet ex ductu motus apparentis, qvo perpetuo tota ſua duratione arcum circuli maximi deſignavit, nusqvam ab hoc, vel in hanc, vel illam partem qvidpiam deflectens, et inſuper in eodem tramite non tumultarium ſed ordinatum paulatim

a concitatiore

a concitatiore in tardiorem ſeſe alterantem motum exercuerit, qvodqve vel celerrimus Lunâ tardißimâ adhuc remißior fuerit, e qvibus ſatis probabiliter inducere volui, cœleſtem naturam, non Elementarem huic Cometæ adfuiße, et inter æthereos circuitus, non in aëre Elementari || curriculum ſuum abſolviße. At cur hanc generalem et primam no- 5v ſtram comprobationem, qva tripliciter id ipſum, qvod dixi, aſtruere elaboravi, ſpecioſis qvibusdam ſupterfugijs et excuſationibus eludere conaris, primum qværens, qvorum ante authoritate fuerint hæ *Maximæ* approbatæ, ut probabilem concludendi vim obtineant? Atqvi ego non authoritatibus certandum, ſed judicij ſolidi et ratiocinationis dextræ fulcris inſiſtendum, ipſiqve experientiæ duco potius qvam ullius hominis authoritati, utut antiqvæ, et a qvamplurimis pro authentica habitæ. Qvid ſi Numen ſcholarum Ariſtoteles iſta vim probationis mereri dixißet, tumne vel ipſius ſolo nutu, rem ita ſe habere & non aliter ſeqveretur? tumne illud ἀυτὸς ἔφα ſufficeret? O cæcas hominum mentes, o † pectora cæca! Qvis vnqvam recta ratione præditus & in rerum naturalium contemplatione judicio vel mediocri valens ire poterit inficias meteoron aliqvod e fumoſitatibus ſiccis & terrenis oriundum et perpetuo in aëre flagrans, poße tam conſtantem & ordinarium continue ſervare motum, ut per duos integros menſes cum ſemiße nusqvam a limitibus circuli in ſphærâ maximi in tanta primi mobilis rapiditate exorbitet? ſed inſtar ☉is vel ☾æ, eum qvam exactißime toto illo tempore obſervet? Tam conſtantem & uniformem ductum fluxæ & vagæ materiæ ab exhalationibus terreſtribus concretæ, ullo modo attribui poße, credat qvi volet; mihi ſane inter ea, qvæ impoßibilia ſunt, reputandum cenſetur. Nec dubito, qvin omnes ſincere & absqve præjudicio rem hanc ponderantes, in idipſum ſint conſenſuri. Certe WITICHIUS tuus, qvem tantopere prædicas, vir etiam in Mathematicis excellenter peritus, cum Anno 1580 ijsdem temporibus, qvibus Cometa qvidam effulſit, mihi inter obſervandum ejus apparentias præſto fuißet, eumqve continuis aliqvot diebus a ſuis primordijs circulum exacte in ſphæra † maximum deſignaße (qvod ipſi vel in Globi ſuperficie ad oculum oſtendebam) animadvertißet, non dubitavit vel ex hoc ſolo concludere, in altißimo æthere iſtum Cometam, & neqvaqvam in || Elementari regione 6r curſum ſibi delegiße. Qvod etiam ipſius Parallaxes, qvas illo adhuc præſente diligenter ſcrutatus ſum, ulterius, cum eßent pene inſenſibiles, teſtabantur. Sed qvid opus eſt hac in re illo ſuffragio? ipſæ Geometricæ demonſtrationes convincunt non poße aliqvod Phænomenon perpetuo deſignare circulum in ſphæra maximum absqve ulla deflexione, ſi infra Lunam collocetur, modo in diverſis altitudinibus multoties e Terræ ſuperficie diligenter obſervetur. Neqve idipſum vel ☾æ concedi poterit (ut de Sole, cujus Parallaxes non adeo facile ſunt perceptibiles,

ceptibiles, qvæ tamen noſtra inſtrumenta non ſupterfugiunt, nihil dicam) nullatenus enim fieri poteſt, ut corpus aliqvod evidenti Parallaxi obnoxium [ſit], ſi in altitudine partium 35. 30. 25. 20. 15. 10. 5. aut circiter diverſo tempore inſtrumentis accipiatur, et nihilominus ubiqve ſub eodem tranſire circulo maximo deprehendatur, qvod Terræ ſemidiameter ad ejus diſtantiam ſenſibilem obtinere poßit qvantitatem. Et per conſeqvens vel nulla vel minima erit Parallaxis, ideoqve longe ſupra Lunam neceßario illud Phænomenon removendum venit. Qvis Mathematum et Geometricarum dimenſionum peritus hæc ire poteſt inficias?

Si tu adhuc hæſitas, fac ſaltem in ipſa Luna periculum & ipſius locum inqvire, cum in magna aliqva altitudine eſt, prope Meridianum; idem fac aliqvoties in diverſis elevationibus, donec ad occaſum inclinet: utiqve experieris, habita motus proprij ſingulis obſervationibus interlapſi debita ratione, eam ſuo itinere non deſcripſiße circulum in ſphæra maximum duobus polis utrinqve intermedium, Parallaxi ipſius exorbitationem ſatis evidentem, qvæ reſpectu centri nulla eſt, nobis in ſuperficie telluris verſantibus inſinuante. Si inſtrumenta idonea ad manus tibi eßent, utiqve non difficile foret, in ipſa ☾[a] huius rei periculum facere, præſertim qvando Borealia ſigna pertranſit, altiusqve circa Meridianum attollitur; imo hoc ipſum citra omnem obſervationem, vel ſola ratio Geometrica dictitat, data prius ☾[æ] a terris diſtantia. Si igitur nihil ejuscemodi in ductu hujus Cometæ accurate per Inſtrumenta infallibilia ejus apparentias perſcrutanti animadverſum eſt, ut videlicet Parallaxes ejus in ſublimi & decliviori ſitu variatæ, habito etiam motus proprij reſpectu, eum ab arcu Circuli maximi, in ullam partem ſenſibiliter detorſerint, qvod tamen vel in ipſa Luna fieri anim-
6v advertimus, || utut illa reſpectu centri univerſi circulum in ſphæra exqviſite maximum deſcribat: ſane non ſaltem probabile, ſed etiam neceßarium evadit Cometam hunc longe a terris ipſa ☾[a] remotiorem fuiße, ut non opus ſit, ullius authoritatem in hac *Maxima* ſtabilienda convocare. Sic pag. 372 et 373, ubi de SCULTETI placitis ago, ex eo ipſo, qvod Cometam circulum in ſphæra maximum deſignaße concedit, et tamen ſublunarem fuiße, Parallaxinqve majorem 5 partibus habuiße admittit, ſibi ipſi contraria aſtruere probo, ſiqvidem iſta ſimul conſtare neqveant, qvemadmodum citato loco, qvod major integro gradu fieret, in apparente ſitu ob Parallaxeos in diverſa altitudine diſcrepantiam, deviatio, ſufficienter a me demonſtratur. Qvæ omnia eo in loco tibi relegenda rectiusqve perpendenda relinqvo.

Vides itaqve, mi CRAIGE, dum probatur Cometam tanto durationis ſuæ tempore, qvod tres fere Lunares menſes adæqvavit, arcum circuli in ſphæra maximi ſuo tramite exacte deſignaße, una ſatis evidenter convinci,

convinci, ipſum in cœlo longe ſupra Lunam curſum ſuum confeciße, ita ut hoc loco arcum circuli maximi deſcribere idem ſit atqve oſtendere in cœlo eße, utut tu id in dubium vocare præſumas. At hæſitas, an alijs idem in Cometæ motu apparuerit? qvæ tua diffidentia noſtris certißimis obſervationibus nihil derogat. Hac ratione liberum eßet, de qvalibet re dubitare nihilqve certi uſpiam ſtatuere. Memineris te admiſiße ea, qvæ qvinqve prioribus Capitibus circa apparentem ejus motum, a nobis demonſtrata ſunt, fuiße ejusmodi, ut contradictioni non ſit locus. Nunc autem dubitas, an alij eodem modo ejus ductum qvo ego animadverterint, ſicqve non obſcure fidem noſtris obſervationibus derogando, tibi ipſi contrariaris. Atqvi ego, ſi vel nemo uſpiam locorum totâ Europâ aut alibi Cometam tam conſtantem motum ſub circulo in ſphæra maximo toto ſuæ apparitionis tempore deſcripſiße animadvertere potuißet, nihilominus de meis Obſervationibus, qvas proprijs Oculis (nullius ſerenitatis prætermißa, qvamdiu duravit, occaſione) dimenſus ſum, idqve inſtrumentis nulli errori obnoxijs, qvas in numeros per triangulorum rationes, non parvo labore (qvi ſane otioſus || fuißet, ſi dedomenis irritis inniteretur) reſolvi, ita certus 7r ſum, ut nullus hæſitando eas infirmare qveat. Qvid alij alibi fecerint, & qvam oſcitanter hujus Cometæ Phænomena denotârint (utinam de perpetuis illis ſideribus non idem conqveri liceret) non eſt meum hîc multis oſtendere. Res ipſa ſatis loqvitur. Idem enim fere noſtro ſeculo uſuvenit, qvod Naſo Romuli ævo accidiße dicit: †

et inobſervata per annum
Sidera currebant.

Si itaqve alij non animadverterunt Cometam talem obtinuiße curſum, qvo in tramite circuli maximi ſeſe perpetuo contineret, id eorum negligentiæ & minus accuratæ conſiderationi tribuendum eſt. Noſtris animadverſionibus nihil vitij ſubeße, ſatis ſum conſcius. Hæſitent, qvi volent; ego adverſus eos, qvi obſervationes ipſas convellere præſumunt, tanqvam principia negantes (eæ enim ſic aßumuntur) non dißerendum judico. Interim tamen non defuêre inter Germanos, qui, etſi inſtrumentis non adeo exactis inſtructi erant, nihilominus ſuo qvodam modo, idipſum una adinvenerunt, qvod et publicis ſcriptis teſtati ſunt, Cometam videlicet expreßiße ſuo circulo arcum in ſphæra maximum, ut MÆSTHLINUS capite ſexto ſui libelli, qvem de hoc edidit, tum alias, tum his potißimum verbis aſtipulatur: *Idcirco obſervationes* † *habitas penitius intueri cæpi; qvas cum inter ſe conferrem, deprehendi motum ejus ſub ultimo cœlo, terminos, qvos habeat certißimos præfixos, tanta ſolicitudine obſervare, ac ſi absqve ſummæ Majeſtatis læſæ crimine eos transgredi non liceret. Nam præcedentium*

dentium dierum obſervationes animadverti omnes & ſingulas uni tantum circulo ultimi cœli ſubjectas eße; qvod certe demonſtrabat Cometam tantum ſub illo unico circulo inceßiße. Hæc ille. Deinde ejusdem circuli terminos præfinit, utpote qvo in loco Eclipticam interſecuerit, et qvantum ab ea declinârit, qva in parte a meis obſervationibus permodicum dißentit. Poſtea idem author ſubjungit: *Huic calculo ſuffragantur omnes reliqvæ obſervationes, qvarum nullam ab hujus circuli ſemita exorbitare, calculi examen docet, ſola prima ex-*
7v *cepta,* ‖ *in qva paucula minuta, numero qvinqve in latitudine excedunt, qvæ tamen & illa nullius ſunt momenti* etc. Sic idem etiam MÆSTHLINUS ſeqventi capite VII, ex eo qvod Cometa toto ſuæ apparitionis tempore, ſub circulo maximo conſtantißime inceßerit, ſatis evinci expreße indicat, eum neqvaqvam in Elementari regione extitiße, præſertim cum Parallaxium exilitas una huic aßertioni evidens præbuerit ſuffragium. Velut hæc & pleraqve alia inſpiciendo eruditum ejus ſcriptum, qvod ſane veritatis latebras qvam proxime extricat, plenius cognoſces. Sic etiam BARTOLOMÆUS SCULTETUS Cometam circulum in ſphæra maximum obſervaße his verbis
† atteſtatur: *Obſervationes itaqve hactenus ab initio adparitionis Cometæ usqve ad crepuſculum III Id. X^bris a nobis diverſis inſtrumentis habitæ decem numerantur, qvæ ſingulæ in recto tramite & ambitu maximi circuli ſe invicem ordine conſeqvuntur, atqve cum Ecliptica angulum ſphæricum usqve ad ſeſqvitriginta gradus dilatatum efficiunt.* Apparet itaqve hos duos præſtantes Mathematicos mecum in orbita hujus Cometæ denotanda omnimode conſentire. Si THADDÆO et CORNELIO GEMMÆ non idem præciſe viſum eſt, vel etiam qvibusdam alijs, fiebat, qvod großiori indagine ejus apparentias ſcrutarentur, et in Globo ad fixarum minus correcta loca rem omnem non ſatis ſubtili trutina expenderent. Nullum igitur amplius ſubeſt dubium Cometam eum ductus tenorem, qvem indicavimus, præciſe & conſtanter obtinuiße, et ob id neceßario inter cœleſtia reponendum, cum neqvaqvam in ſuperiori aëre inſtar Meteori flagrantis, vago atqve incerto tramite, diſcurrerit. Nam qvod tu Materiæ caußa motum tam ordinarium illi accidiße autumas, minime approbationem meretur. Quî enim fieri, inqvam, poßet, ut exhalatio aliqva ſicca in aëre Elementari oberrans inſtar alicujus aſtri tanto tempore certis motuum legibus pareret, ſiqvidem, tum materiæ ipſius fluxibilitas, tum Elementaris loci lubricitas, contrarium omnino recta ratione rem omnem ponderantibus perſvadeant? Taceo qvod non ſaltem circulum maximum apparente ductu deſcripſerit Cometa, ſed etiam motu proprio circularem curſum inſtar Epicycli cujusdam de-
8r ſignârit, cuius centrum Solis ‖ ſimplici motui perpetuo uniebatur, adeo

ut ob id nunqvam a ☉le ultra ſextam cœli partem evagatus ſit, ſed hac remotione peracta mox (qvod poſt initia Xbris fiebat) ad eundem redierit, non aliter qvam in ♀re & ☿io fieri videmus, velut hæc Capite Octavo per competentem hypotheſin ex ipſis obſervationibus luculenter a nobis demonſtrata ſunt, addita etiam Ephemeride motus ejus, qvæ ex ipſa hypotheſi (qva Cometam non ſaltem orbicularem ad Solem deſcripſiße motum evidenter comprobatur, ſed una etiam Solari Apogæo et Eccentricitati fuiße obnoxium inducitur) ejus apparentem motum ad ſingulos totius durationis dies numerat, adeo belle cum ipſis obſervationibus conſentientem, ut nusqvam 10 Scrup. contingat diſcrepantia, qvæ ſane præciſio in nullo ſeptem Planetarum, utut regularißime incedant, inde a mundo condito per ullam hypotheſin hucusqve eſt exantlata. An id ulli Meteoro attribuendum cenſes, ut tam regularem motus ſui normam, inſtar Aſtri perpetui omnimode obſervet? Qvid huc conferet materies Elementaris & fumoſitates inſtar lychni accenſæ, qvæ ſane pabulum qværent, et qvo fert impetus anomalus hinc inde vagibunde ruens, cum nihil, qvod ardeat, in una eademqve materia diu conſiſtere qveat? Qvod autem in majorem, non minorem abierit circulum, inde factum putas, *qvod variârit a Terra diſtantiam, materia magis extenuata ſucceßive et ad ſuperiora tendente flamma.* At qvid hoc eſt dicere? num ob id circulum in ſphæra maximum usqve ad cœli qvadrantem deſcripſiße exiſtimandum veniat, qvia verſus ſuperiora tenderet? qvaſi non etiam in altum ſcandere, et qvemvis nihilominus ductum etiam anomalum, ut competebat corpori Elementari, in aëre, ut tu vis, diſcurrenti, exercere poßit. Si ratione levitatis in altum pervolaßet, utiqve recta ſurſum, non in obliqvum, neqve tam circulari ductu, qvalis a nobis obſervatus et demonſtratus eſt, ſeſe conſpiciendum exhibuißet, et ipſa cauda perpetuo ſurſum ratione ardoris & levitatis tetendißet. Cujus tamen contrarium a nobis cap. 7 per totam ejus durationem manifeſtatur. Sic qvod cenſes, eum minus a primo motu retardatum circa initia, eo qvod moles tum major eßet plusqve ſubſiſteret, id neqvidem || veriſimile videtur. Nam ſi ob raptum 8v
ſuperioris aëris per concomitantiam primi mobilis motus diurnæ revolutionis in Cometa fiebat, ut vos Ariſtotelici exiſtimatis, utiqve dum in majori fuit corpore, ſiqvidem idipſum non grave ſed leve erat (alias enim qvomodo ſurſum ſcanderet, cum omnia gravia deorſum tendant?) a circumfuſo aëre promptius rapiebatur. Itaqve melius motui primo obſecundabat, qvemadmodum videmus ea, qvæ majora ſunt, plus ventorum impetu rapi, qvam minora, niſi alia obſtant, ideoqve recte ajebat Poëta:

Velaqve plus parvis magna timoris habent.

Cernere

Cernere etiam eſt in alijs ignitis Meteoris, qvam parum vel nihil magnitudo, aut parvitas eorum motum variet.

Sed hæc & ſimiliter a te ſaltem opinabiliter, ut Ariſtotelis fumoſitates tuearis, prolata. Piget pluribus diſcutere, cum nulla certa obſervatione & demonſtratione confirmentur, nec etiam in rei veritate ita ſeſe habuerint. Nam Cometæ motus in ſuo proprio ambitu, qvem circa Solem, veluti non ſolum a me capite VIII demonſtratum eſt, ſed etiam a MÆSTHLINO diligenter animadverſum, orbiculariter deſignabat, ferme æqvalem motum retinebat, adeo ut toto Decembri & Januario vix 5 minutorum differentiam qvoad motus inæqvalitatem inſinuârit. Ab initio vero in Novembri potius tardior erat, qvam concitatior, motu proprio, id qvod etiam MÆSTHLINUS deprehendit. Atqve hoc ego eveniße exiſtimo, qvia motus ipſius circa ⊙^{m} erat ſimpliciter circularis ſeu potius e circularibus compoſitus. Qvas tamen particulariores differentias in opere ipſo, cum non magni eßent momenti, enodari ſuperſedebam, ne res, per ſe non omnibus obvia, nimium intricata redderetur, intelligentibus, et e generalioribus particulariora facile colligentibus, ſatisfactum exiſtimans. At medius et ſimplex motus hujus Cometæ fuit perpetuo idem cum ⊙^{le} non aliter qvam in ♀^{re} & ☿^{rio} (ut de ceteris nunc non dicam, qvorum circuituum centra ⊙^{m} etiam ex noſtra hypotheſi concomitantur) fieri videmus. Præcipua igitur inæqvalitas in
9r Cometæ apparentijs inde eveniebat, || qvod ad normam Epicyclorum ſeſe in altum convolverit. Ideoqve motus ejus, dum Terræ vicinior erat, concitatior apparuit, in ſublimia vero perductus idem, licet in ipſo cœlo a priori vix differebat, nobis tamen tardior apparuit. Proinde tibi non arridet, qvod propriam motus ſcientiam Cometæ attribueram, qva tam certa lege ⊙^{m} circulariter ambiendo, ſuum curriculum ordinarie inſtar Pſeudoplanetæ alicujus abſolverit, meqve animal logicum inde ſtatuere inſimulas. Ego licet idipſum non dixerim, motus tamen ſcientiam, ſive naturaliter, ſive divinitus inditam, huic Cometæ non minus, qvam reliqvis cœli corporibus, infuiße mihi perſvadeo. Nulli enim ſunt in cœlo reales orbes, qvibus aſtra tamqvam vehiculis agglutinata, ut fruſtra nos docuit Ariſtotelica Schola, circumagantur; ſed libera nullis fulcris ſtabilita, qvo motus ſcientia divinitus ſingulis attributa impellit, feruntur. Qvod licet vobis videatur abſurdum, utpote qvi ab Ariſtotelicis dogmatibus ne latum qvidem ungvem diſcedendum arbitremini: tamen revera ita ſe habet, ut non ſaltem a Planetarum apparenti motu diligentius, qvam hactenus factitatum eſt, perveſtigato, ſed etiam ex ipſis Cometis, qvi neceßario omnes in cœlo ſupra Lunam verſantur, ſufficienter demonſtrari poteſt, et ſuo tempore a nobis ita oſtendetur, ne contradictioni apud intelligentes & veritati ſine præjudicio acqvieſcentes, anſa relinqvatur. Qvod ſi propriam

motus ſcientiam huic Cometæ, non minus qvam reliqvis ſtellis, etſi non adeo perfectam & conſummatam, adfuiße tibi abſurdius videatur, qvam concedi qveat: Quid ſi a Genio aliqvo, qvi motum ejus ita direxerit, talem conſtantiam & ordinarium curſum illi attributum dixerimus, num tunc Ariſtoteli tuo minus contraria attulerimus? nam et is intelligentias Aſtrorum motibus præeße non dubitavit aßeverare. Qvæ ſi integros orbes rotare debeant, facilius ipſum aſtrum absqve orbibus dirigent. Verum de hac qvæſtione, unde tam regularis motus huic Cometæ contigerit, et ex qva materia intra cœli limites conformatus ſit, ‖ 9v qvaliqve ratione illic extiterit, in eo, qvem transmiſi, libro ex profeßo non egi, ſed hanc tractationem in Epilogum totius operis, ubi omnium Cometarum a nobis diligenter obſervatorum ſufficiens disqviſitio Aſtronomica abſoluta fuerit, rejecimus, eo qvod hæc conſideratio potius Phyſica qvam Aſtronomica ſit, et in iſto libro ſaltem motus apparentias & hinc deductas Parallaxes exqvirere, atqve cum aliorum Obſervationibus conferre animus fuit. Sufficit itaqve illic oſtendiße, qvalem revera habuerit iſte Cometa motum, qvi unde pervenerit, non eſt Aſtronomi proprium penitus ſcrutari. Satis enim eſt ab illo demonſtrari curſum ejuscemodi, et non alium fuiße: de hoc altero, meam in fine totius operis, ut dixi, expoſiturus ſententiam, qvæ ſi omnibus non arrideat, liberum erit cuiqve per me vel meliora proferre, vel ſuo ſenſu abundare. Sunt qvædam ſcibilia, citra qvæ humana mens vacillat, neqve certi qvid, in hac caduca vita conſtituere poteſt, ſed ſaltem probabiliter ad veritatis penetralia aſpirare.

Secunda *Maxima* me potius Cometas cœlo exterminare ais, qvod † concedam lumen & motum ejus decreviße, donec evanuerint, ideoqve non fuiße in illo immutabili loco. At ego, qvod tam ordinarie decreverit ejus motus, & qvod non tumultuarie a celeriori in tardiorem et econtra vagatus ſit, oſtendere una volui Elementaris naturæ inconſtantiam & fluxibilitatem non redolere, ſiqvidem ipſi tanta, tamqve diuturna conſtantia vix competat. Qvod autem Cometa corpore & magnitudine decreverit, non ſatis probat eum in Elementari fuiße Mundo, neqve illum cœlo, ut tu vis, eliminat. Qvæ enim in ipſo cœlo poſt abſolutum ab initio omnem ejus ornatum, aliqvando miraculoſe fiunt, ſeqve conſpicienda exhibent, ea etiam perpetuo durare, & univerſalem totius Mundi dißolutionem expectare, neceße non eſt. Neqve enim adeo a ſupremo opifice confirmata ſunt, et in tantam perfectionem exaltata, ut reliqva illa Mundo coæva corpora. Sed ‖ 10r veroſimile eſt illa e minus compacta, nec adeo graduata materia conſtare, et ſe habere reſpectu reliqvorum perennium ſiderum, qvemadmodum in inferiori Aſtronomia ad Aurum obryzum & Argentum purum, qvæ igni non abſorbentur, inferiora metalla utpote æs vel ſtannum Vulcani violentiam

violentiam non ſuſtinentia, paulatim ab eo conſumpta, in fumum abeunt. Cum tamen omnium Metallorum eadem ſit prima materia, licet non in ſingulis ad eandem maturitatem & perfectionem ab Archeo terreſtri digeſta, ſimile qvid in ipſo cœlo fieri qvid impedit? Neqve enim ideo illud non recipere corpora dißolutioni ſtatim obnoxia ſufficienter probatur, qvia reliqva omnia Aſtra ab hac immunia ſint. Sic enim ratiocinatus eſt veſter Ariſtoteles, qvi Mundum hunc æternum eße finxit. Qvin potius cum obſervationes certæ & demonſtrationes Geometricæ, ipſaqve experientia teſtetur, in cœlo nova prodire corpora nonnunqvam, quæ alterationi & abolitioni ſint ſubjecta, longe aliam eße cœleſtium naturam, qvam ille opinatus eſt, et hæc ipſa, qvæ Mundo ſunt congenita, utut ad maximam perfectionem divinitus deducta, qva mutationem, qvamdiu Syſtema Mundi perdurârit, non patiantur, aliqvando tamen etiam dißolutum iri, hinc multo rectius colligere licebit, velut etiam nos ſacra non uno in loco docent Oracula, qvorum vel unicum toti Ariſtotelicæ Philoſophiæ anteponendum venit. Et ſane hæc ipſa aſcititiorum in cœlo corporum procreatio eorundemqve evaneſcentia, æternitatem Mundi viſibilis ab Ariſtotele ſancitam improbat, & nos de interitu rerum univerſali, qvem ſacræ literæ prædicunt, admonet. Anne inficiaris novam ſtellam in ipſo altißimo Æthere conſtitiße, cum nullam prorſus Parallaxin in ſua convolutione exhibuerit? ut non ſolum a me ſed qvamplurimis alijs adeo indubitanter animadverſum & Geometrice demonſtratum eſt, ut qvi contradicere audeat, ſe vel ſenſu communi carere vel veritatem amplecti nolle aperte oſtendat. Hæc inqvam ſtella, cum nobis e ſublimi æthere 10v revera illuxerit, licet ultra || integrum annum perdurârit, utpote e ſolidiori & magis exaltata conſtans materia, tamen ſucceßive perpetuo decrevit, donec poſtea tandem tota conſumata evanuerit, nullo poſt ſe relicto veſtigio. Qvid igitur prohibet Cometas etiam intra cœli limites verſari, licet & illi pedetentim abſorbeantur, donec tandem eße deſinant? Sane iſta nova ſtella Ariſtotelis mentem adeo aperte eluſit, ut mirari ſatis non poßum, ipſius diſcipulos vel inde admonitos, in Cometarum ſitu & natura non adhuc veritatis lumen intueri poße, et ab inveteratis erroribus, qvovis fumo, vel iſtis fumoſitatibus vanioribus nondum reſipiſcere. Ex his omnibus facile apparet, qvam parum valida ſint, qvæ e cœli natura & Planetarum motu (qvem ſane Cometæ majore imitamento æmulantur, qvam a qvovis Ariſtotelico hactenus animadverſum eſt) adducis, qvodqve hæc non ita differant, ut recta et circularis, ſed tantummodo ut circulus & arcus ejus aliqvis incompletus.

† Sed veniam ad tertiam tuam objectionem, qva ex motu Cometæ, qvem ☾[a] tardiorem habuit, non ſeqvi infers, qvod ſuperlunaris fuerit. Sic

Sic enim usqve ad ♄ni ſphæram attolli poße, falſo ais. Atqvi hæc *Maxima* nihil qvod Ariſtotelis authoritati contradicat, inducit, ſiqvidem is libro ſecundo de Cœlo e Mathematicorum aßertionibus, qvibus etiam ſubſcribit, ita diſputat: *Ex qvo extima cœli converſio fit ſimplex, &* † *concitatißima, inferiores motus, qui huic contranituntur, qvo proximiores ſint ſimplici illi & primæ circumvectioni, eo longiori tempore curſum ſuum abſolvunt, eoqve tardius contranituntur, qvo vero remotiores, eo citius eoqve celerius.* Ac dicis Ariſtotelem illic non de ſublunaribus, ſed de cœleſtibus Corporibus loqvi. Certe ea, qvæ motui primo & celerrimo illi atqve univerſali ſunt obnoxia, a reliqva, qvæ fit in contrarium, affectione, eximi vix poterint, et ſi Cometa longe infra ☾m extitit, adeo ut vix 8 vel 9 a terris removeretur ſemidiametris, ut volunt veſtræ poſitiones, qvibus || eam Parallaxin 5 vel 6 11r partium admiſiße citra omnem ratam experientiam contenditis, utiqve longe minorem a Terræ ſuperficie deſcripſit ambitum, qvam ☾a, ideoqve multo citius et facilius motui primo, qvam hæc, contraniti potuit. Neqve etiam id a levi & ignea ejus materia e fumoſitatibus (qvibus qvid eſt inconſtantius et concitatius?) ut vos vultis, concreta alienum, ſed apprime illi conſonum eſt. Cum qvidem in prima apparitione Cometam prope ☾m novam ſpectaßent, opinati ſunt eum motus ſui celeritate ipſam multo intervallo poſt ſe relicturum, citiusqve in orientem properaturum; Cujus tamen contrarium, non ſine admiratione ſubſeqventibus diebus ſpectarunt, lumen videlicet, plurimo interſtitio Cometam prævertiße tanqvam revolutionibus ſuis ſuperiorem, et id etiam motu tardiorem, adeo ut propemodum ☾a ter ſuam revolutionem per totum Zodiacum abſolverit, interea dum Cometa vix qvartam cœli partem emenſus eſt. Qvin et conſimili argumentationis modo uſus eſt WINCHLERUS, qvi non minimus diſcipulorum Ariſtotelis † haberi vult, dum probare laborat Cometam ſublunarem fuiße, eo qvod non tam perfecte & velociter motu primo rapiebatur, atque ☾a, ſive, qvod idem eſt, plus motu proprio revolutioni univerſali, qvam hæc (ipſius opinione) reſtiterit, iccirco eum ſub Luna fuiße. Et ſane ſatis plauſibilis foret inductio, ſi id, qvod in motu Cometæ cum Luna collato adfert, falſum non deprehenſum fuißet, qvemadmodum hæc pag. 440 & ſeqvente latius a me explicantur. Ubi tamen non univerſaliter qvadrare oſtendo, ſi qvis e Cometarum concitatione, vel tarditate, eorum a terris remotionem vel ad hanc appropinqvationem rimari velit, utut omnes revera in ipſo cœlo generentur. Poßunt enim ſupra ☾m eße et nihilominus motum hac celeriorem obtinere, imo nonnunqvam nihil plane motui primo contrariari, ſed hunc tam ductu proprio, qvam motu raptus ſeqvi, ut in Cometa anni 80 vidimus, qva de re pag. 442 paucis egi. Hæc igitur ſi in citatis locis diligenter perluſtrâris, invenies plenius,

11[v] plenius, qvid de hoc negotio ſtatuam, neqve me || neceßariam ſed probabilem tantum rationem ex iſta collectione aſtruere velle. Qvamvis valde dubitem, an, etiamſi Cometæ ſupra ☾[m] eße poßint, & nihilominus citius qvam illa motu proprio cieri, ob id ſeqvatur, qvod infra hanc poſiti tardius incedendi prærogativa gaudeant. Nam qvicqvid infra ☾[m] generatur, Meteoricum & Elementare eſt ac in lubrica vaga atqve inconſtanti materia verſatur, præſertim ſi ardeat & leviuſculum fuerit, unde nec certum tenorem, nec eum adeo ut ☾[a] moderatum obſervare † poterit. Sed his, cum vim demonſtrationis Mathematicæ non obtineant & varie ab argutis ingenijs in hanc vel illam partem trahi qveant, nolo ulterius inhærere. Sufficiat oſtendiße tres illas priores noſtras *Maximas* ſatis probabilem habere perſvadendi occaſionem, Cometam hunc potius ſupra ☾[m] qvam infra hanc circuli ſui normam abſolviße, præſertim qvantum ad priorem ex arcu majoris circuli, qvo perpetuo, in qvacunqve tandem altitudine obſervaretur, ad amußim inceßit, inductionem attinet, qvæ non ſaltem probabilem ſed etiam neceßariam demonſtrationis vim obtinet, qvam nemo Mathemata intelligentium evertere valebit.

Hisqve itaqve ſufficienter contra tuas priores oppugnationes ſtabilimenti loco conſtitutis, ad Mathematicas demonſtrationes accedamus, qvibus ſitum Cometæ neqvaqvam Elementarem ſed plane æthereum fuiße, ſatis evidenter comprobavi. Nam et has convellere non intentatum reliqviſti, qvod dum audes, te mea non penitus perſpexiße, ſive per incuriam aliqvam, ſive data opera, oſtendis, aut etiam illa ſtudioſe in alium ſenſum trahere, ideoqve non tam evertere qvam invertere † aut potius pervertere velle, ut videbimus. In ſecunda comprobatione, cum prior e ductis tribus ratiocinijs nimis generaliter deſumpta aliqvibus videri poßit, particularius et certius ex ipſis obſervationibus Mathematice demonſtravi Cometam ☾[æ] ſedibus neceßario ſuperiorem fuiße. Cum enim intervallo trium horarum die 23 Novemb. ille in occidua cœli plaga conſtitutus ad ſtellam in rictu Pegaſi per inſtrumentum omnium ſcrupulorum capax acceßißet motu ſuo proprio 12 Minutis, verſus qvam ipſius iter proxime dirigebatur, cumqve e motu diurno ejus e conſimili altitudine, usqve in aliam deprompto, qvæ 12[r] erat partium præciſe || duarum, conſeqveretur, ut tribus horis, qvarta gradus parte eidem ſtellæ appropinqvaret, a qva obſervatio ſaltem ternis ſcrupulis defecit, qvibus Solis Parallaxeos aliqvod veſtigium inſinuari potuit (alias enim motus intermedius illarum trium horarum, in diverſis altitudinibus obſervatus, diurno illi prorſus fuißet analogus) utiqve Cometam perexiguam vixqve perceptibilem habuiße Parallaxin, qvis Matheſin Aſtronomicam intelligens ire poterit inficias? At illa terna ſcrupula, qvibus motus proprius inhibebatur, qvo minus exacte

exacte diurno curriculo reſponderet, non erant ſufficientia tantam Parallaxin inducere, ut ſublunaris ullo modo redderetur Cometa; nam poſtea colligo et ſufficienter demonſtro, ſi in proxima concavitate ☾^{æ} commoratus fuißet, qvod intervallum trium iſtarum horarum per Parallaxin motum proprium inhibuißet, qvarta parte gradus, adeo ut prorſus nobis ſtationarius per totas illas tres horas apparuißet. Qvantum enim motus proprius verſus dictam ſtellam illum promovißet, tantundem Parallaxis retraxißet, ſi Lunæ ſedibus conterminus fuißet. Cum vero id nullatenus factum, et interea temporis per qvintam gradus partem, ad dictam ſtellam accedere viſus ſit, neutiqvam Parallaxis plus qvam ternis ſcrupulis, & non 15 illum inhibuit, ut fieri neceßario oporteret, ſi vel infra proximam Lunaris regionis concavitatem extitißet. Sola igitur terna illa ſcrupula ſuperſunt, qvæ aliqvalem illi adfuiße Parallaxin atteſtari poßent, ita tamen ut non minorem qvam 300 ſemidiametrorum a terris remotionem exigerent, velut hæc ſatis conſentiunt hypotheſi, qvam ex apparenti motu Cometæ extruxi, qvæ inducit ejus a Terra diſtantiam, ad diem 23 Novemb. ſemidiametrorum 360, qvod licet adhuc nonnihil excedat iſtam collectionem, hic tamen exceßus e Parallaxibus, ubi unum minutum plurimam diſcrepantiam in diſtantia inducit, adeo præciſe haberi neqvit. Secundum hunc itaqve infallibilem proceßum e motu proprio Cometæ apparente collato cum eo, qvi eße debuißet, ſi omni Parallaxi deſtitueretur, et ad ☾^{æ} regionem, modo illic effulſißet Cometa, collatione inſtituta, Mathematice e certis obſervationibus || demonſtravi eum neceßario in æthere ipſo longe 12^{v}
ſupra hanc curſum ſuum confeciße. Neqve qviſpiam eſt Mathematicorum, qvi hæc ita ſe habere negare merito poßit, niſi ipſis Dedomenis et obſervationibus fidem una detrahere velit, qvod idem eſt ac ſi principia negare præſumat. Appello omnes, qvotqvot vel jam ſunt, vel unqvam futuri Mathematici periti & harum rerum intelligentes, atqve ſine præjudicio rem omnem dextre dijudicantes, annon ſatis evidenter hac ratione comprobaverim, Cometæ locum in cœlo ipſo, non autem Elementari Mundo extitiße? et an tuæ ſpinoſæ objectiones noſtram hac in parte aßertionem & demonſtrationem labefactare ſuſtineant? Eſt itaqve ſumma noſtræ demonſtrationis Cometam motu ſuo apparente, etiam in diverſis altitudinibus non aliter ſe exhibuiße, qvam ſi Parallaxi, vel nulli, vel etiam minimæ foret obnoxius, idqve non ſolum ad diem 23^{m} Novembris per ſtellam in ore Pegaſi, ſed etiam pluries, tum per hanc ipſam, tum etiam alias pag. 121^{a} et ſeqvente comprobo. Verum dum tu noſtram inductionem, qvæ prorſus eſt invicta, expugnare conaris, non ſatis animadvertiſti me ubiqve motus proprii Cometæ rationem adhibuiße, neqve uſpiam ſine eo qvidpiam concluſiße. Tua demonſtratio, qvam in contrarium adducis, noſtram nullatenus convellit.

convellit. Illic enim confundis motum apparentem utrobiqve, qvæ fit ratione Parallaxeos & motus proprij, qvos ego invicem diſcerno, unumqve ab altero ſingulis circumſtantijs bene ponderatis liberum reddo. Neqve in mea collectione de tribus vel qvatuor ſolummodo ſcrupulis eſt qvæſtio, qvæ tu non injuria cum cæteris Aſtronomis, qvi puerilibus utuntur inſtrumentis, inſenſibilia dixeris (qvod tamen a noſtris obſervationibus, qvas in aliqvota unius minuti parte, recte ſe habere ob Organorum exqviſitißimam confectionem diviſionemqve, tum etiam eorundem copiam non diffidimus, longe abſit) ſed de qvarta proxime gradus parte, qvam per Inſtrumenta mea non diſcernere cæcutientis potius eßet, qvam cœleſtia intuentis, ſiqvidem in his, neqvidem qvarta 13r unius minuti || parte aberrari poteſt, adhibita accurata animadverſione. Qvod ſi Cometa iſte ſublunaris extitißet, adeo ut juxta tua aliorumqve qvorundam ſiniſtre judicantium placita, prima obſervatione habuißet in circulo verticali Parallaxin proxime par. 5, utiqve in ſecunda, cum declivior, eandem per $\frac{2}{3}$ unius gradus auxißet, hincqve ſeqveretur, qvod, etiamſi motu proprio ad os Pegaſi intervallo 3 horarum per qvartam gradus partem acceßißet, nihilominus paulo plus integro gradu per Parallaxin in antecedentia retrograde cerneretur. Qvæ ſane regreßio tanta foret, ut ſolo intuitu, collatione ad vicinas fixas facta, diſcerni poßet, nedum ut Inſtrumentis exactißimis non animadverteretur. Vide itaqve, in qvantam abſurditatem tu & alij, qvi Parallaxin 5 par. Cometæ perperam attribuere non dubitaſtis, incauti prolabamini. Recognoſce itaqve diligentius ea, qvæ a me prolata ſunt; videbis utiqve noſtram collectionem, qva rem omnem in abſurdum, ſi vel ſub ipſo concavo ſphæræ Lunaris extitißet Cometa, nedum in loco adhuc multo nobis propinqviori, deduximus, ſatis validis niti fundamentis, et ea, qvæ his demonſtrative opponere elaboras, licet ejuscemodi eße prædices, ut a nemine hactenus animadverſa ſint, minus conſiſtere, noſtræqve intentioni & veritatis invictæ aßertioni nihil derogare.

Repetis poſtea meum ductum, qvem ais, admodum interruptum eße, id qvod tibi oſcitanter forte omnia percurrenti, et eam qvam adhibuimus diligentiam non agnoſcenti ſic videri poterit, forte etiam et alijs, ſiqvidem Phænomeno aliqvo motum proprium obtinente, nulla patet ſimplex vel regia ad Parallaxium enucleationem via, ſed qvaſi per ambages omnia obſtacula caute declinando eo perveniendum erit. Qværis enim, unde data tempora habeam; num ex altitudine fixarum aut ex horologijs? Et ſi ſic, cur non alijs id concedam? Numne igitur et tempora ipſa a nobis annotata, qvorum cognitio eſt facilima, in dubium vocare præſumis? Cur non potius omnibus obſervationibus fidem eadem opera derogas? Sic enim ſatis tuum Ariſtotelem excuſaße apud 13v imperitos & nimis credulos videris. At qvoniam hîc etiam || dubium,

 ubi

ubi minime opus erat, moves, reſpondebo et huic hæſitationi. Ego momenta temporum, ubi ea admodum ſcrupuloſe reqviruntur, nec ex altitudinibus fixarum, qvocunqve modo acceptis, nec per Horologia etiam ſcrupula prima et ſecunda indicantia, qvalia non pauca in promptu habeo, expiſcari ſoleo. Utraqve enim ratio omnem minutißimam erroris ſuſpicionem ſufficienter non excludit, ut alibi latius oſtenſurus ſum. Qvo pacto igitur qværis, id fieri poßit per Æqvatorem mechanicum ſive convolubilem ſive fixum Æqvatori cœleſti, tum qvoad propriam diſpoſitionem, tum etiam Axin analogum, qvi circulum tantæ magnitudinis compræhendat, ut ſinguli gradus ſingula ſexagena recipiant minuta. Ejuscemodi Inſtrumenta, qvæ et temporum minutißimas particulas infallibiliter exhibeant, et alijs qvibusdam ſiderum obſervationibus una apprime idonea ſint, terna poßideo, qvorum unum, in qvo Æqvator Orichalcicus, columnis lapideis et ferreis qvieſcendo innitens, in ſemidiametro 14 pedes adæqvat. An et ſic temporum minimas particulas præciſe indagari poße dubitas? Verum ut brevibus dicam qvod res eſt: In ijs qvæ obſervando Cometæ a certis fixis [inter]capedines annotavi temporum momentis, non eſt neceßaria pauculorum qvorundam minutorum cognitio, ſiqvidem qvina aut ſena ſcrupula (qvæ tamen deviatio, in meis annotationibus, nullatenus commißa eſt) in qvibus vel per ipſa horologia affabre, ut ſingula minuta oſtendant, elaborata, minime aberrari poteſt, noſtram pragmatiam in eruenda per diſtantias a fixis Cometæ Parallaxi, nihil interturbant. Qvo nomine etiam eam tanqvam minime errori obnoxiam et probabiliorem ceteris, qvæ temporum exactißima momenta reqvirunt cognita, anteferendam duxi. Verum ubi ex Azimuthis & altitudinibus per datum temporis intervallum Parallaxes modo Regiomontani, vel qvovis ſimili inqvirendæ veniunt, longe alia ratio eſt; illic enim non ſaltem unius minuti temporis, ſed paucorum ſecundorum fruſtratio, veritati enucleandæ impedimento eſt. Atqve ea de caußa alijs in tam ſubtili negotio ex altitudinibus fixarum, aut etiam Horologijs tempora ſatis præciſe metiri non concedo.

Porro ut validius noſtram demonſtrationem || infringas, aßeris ſec- 14r
tionis angulum DCE pag. 114 non repertum neqve eum eundem eße cum angulo GCK pag. 112, qvia DCE arcus ibidem apparentem motum repræſentat, FCG vero pag. 114 verum Cometæ ductum exhibet, ideoqve DCE pag. 114, qvo Parallaxin exqviro, non eße inventum. Hæc qvidem ſatis captioſe a te proponuntur, verum ſi qvis dextre conſideret ea, qvæ a pag. 96 usqve in completam 102^{am} a nobis luculenter demonſtrata ſunt, Cometam videlicet toto ſuo durationis curriculo, eundem ſemper circulum maximum deſignaße, nec ab hoc ſive in altiori ſive decliviori ſitu ſenſibiliter unqvam exorbitaße, facile concedet,

cedet, dummodo judicio Mathematico omnia ponderârit, apparentem & verum Cometæ ductum, nihil qvod in ſenſus cadere poßit, invicem diſcrepaße, propterea qve arcum FCG pag. 114, non inconvenienter aßumptum, pro eodem qvi eſt DCE pag. 112, cum nullum in antecedentibus qvoad hos animadverſum ſit diſcrimen. Malui itaqve hac ſimpliciori formâ et per ſe ſatis verâ, angulum ſectionis viæ Cometæ cum verticali inqvirere, ſiqvidem, qvacunqve tandem ratione id aliter fiat, res eodem redibit, Cometam videlicet, ſi proximis ☾æ ſedibus conterminus fuißet, per qvartam gradus partem ob Parallaxin intervallo trium illarum horarum, motum proprium antecipaße, adeo ut qvaſi ſtationarius apparens illum prorſus elideret, id qvod oſtendere noſtra erat intentio. Et qvocunqve te vertas, aut qvalicunqve methodo negotium hoc conficiatur, rem ita et non aliter ſe habere deprehendes: Qvorſum igitur nodum in ſcirpo qværis, et qvæ facilitatis caußa ſimpliciter proponuntur, atqve ex antecedentibus rite congruere deprehenduntur, elevare conaris? Ego Mathematicis, qvi ex uno aliud colligere norunt, et poſteriora præcedentibus inniti, antea perſpectum habent, iſta ſcripſi, qvibus etiam ſatisfactum eße arbitror, veluti plurimorum poſtmodum ad me e Germania datæ literæ ſufficienter teſtantur.

† Præterea infers me poſtea collimatius rem agere, proprium Cometæ ad ſtellam motum conſiderando, et easdem omnino reperire diſtantias. Atqvi hinc ſatis patet te minus conſiderate antecedentia perſpexiße. 14v Nusqvam || enim motus proprij inſinuatio antea neglecta eſt. Perperam itaqve hæc verba pag. 119 accepiſti: *Sed paulo collimatius rem omnem perpendentes, primum Cometæ motum ex ſtella in ore Pegaſi indagemus.* Illic enim neqvaqvam ſubintelligitur motum proprium non fuiße prius adhibitum, ut ſatis ejus contrarium oſtendit pag. 117 atqve ea qvæ poſtmodum ſeqvuntur diligentius conſiderata. Verum cum Cometæ ductus non præciſe verſus ipſam ſtellam in ore Pegaſi tenderet, volui ibidem paulo ſcrupuloſius iter ipſius tempore binis obſervationibus interjecto in dictam ſtellam directum limitare, ne qvis exacte omnia ruminanti ſupereßet ſcrupulus. At qvod refers terna illa minuta, qvibus motus proprius per Parallaxin inhibitus eſt, unde etiam recte colligo haud propiorem potuiße Cometam tunc nobis eße 300 Terræ ſemidiametris, non contingere ulla retardatione reſpectu Parallaxeos, ſed calculo tantum obrepere, id ita pro libitu refers? non autem ex numeris ipſis Mathematice, ut potius decuit, oſtendis? Si qvid igitur vitij erit in numerorum collectione, age id prome, nec in Mathematica palæſtra, qvavis judicij libertate decertandum puta; nam qvod in alijs omnibus (ſic enim ſaltem idipſum probas) terna illa ſcrupula non occurrant, nihil importat, erat enim tum Cometa multo remotior a terris

55* qvam

qvam circa diem 23^{m} Novemb. neqve ubiqve idem eſt intervallum temporis interlapſi, & obſervatio dicto die facta omnium erat exqviſitißima, ob ſerenitatis purioris conſtantiam, unde magna diligentia et exacta certitudine omnia eo die cœlitus concepta ſunt, ut etiam pag. 4, ubi hujus diei animadverſiones recenſeo, ſtatim ab initio non ſine caußa indicavi. Qvod autem die 29 Novemb. atqve duobus ſeqventibus, non tanta per Parallaxin retractio deprǽhenſa ſit, ſed paulo minor, qvia illis diebus minus defæcata aëris puritas obſervationem non in ipſo minuto adeo ratam largita eſt, tum etiam ob caußas antedictas, id nihil pro te facit, qvi Cometas ex ipſo Cœlo, ubi revera procreantur, in aërem ſublunarem nimis brevibus & invalidis lacertis detrahere conaris. Nam qvod diebus ſeqventibus paululo minor, qvam die 23 depræhenſa eſt per Paral-||laxin antecipatio, id ipſum tantum abeſt, ut 15r Cometam terris propiorem (qvod tu qvammaxime in gratiam Ariſtotelis exoptares) reddat, ut multo potius eum profundius et altius in ipſum æthera attollat. Et ſi in dimidio vel integro minuto Parallaxeos reciprocatio ſibi invicem non ubiqve correſpondeat (id enim præſtare, niſi par ubiqve eßet ſerenitas, & obſervandi exqviſita commoditas, impoßibile eße norunt, ſi qvi forte mechanice hæc ad amußim practicare didicerunt) id noſtram intentionem nullatenus labefactat, cum non de uno vel altero ſcrupulo qvæſtio ſit, ut Cometa ſublunaris reddatur, ſed qvarta proxime unius gradus pars, qvo idipſum fieri poßit, reqviratur. Si qvis ea, qvæ in tabula diaria pag. 206 duabus ultimis columnis circa diſtantiam Cometæ a Terra et Parallaxin ejus maximam annotata ſunt, huc contulerit et dextre omnia limitârit, videbitur potius, qvod ad tam præciſam Parallaxeως enucleationem, beneficio obſervationum pervenerimus, qvam qvod unius vel alterius minuti in retardatione ejus discoherentiam nimis ſtricte culpare velit. Et nimia Cometæ remotio ipſaqve ob id Parallaxeos exilitas, ut recte poſtmodum tute infers, in his ſummam præciſionem non admittunt. Ipſam autem cum obſervatione convenientiam, qvam affero, ſi eodem modo, qvo a me propoſita eſt, intelligatur, et dextre judicetur, nihil concludere nemo Mathematicorum hæc penitius introſpiciendo, & recto judicio ſingula ponderando tecum teſtabitur, qvin potius, ut Ariſtoteli tuo patrocineris, nimis liberam & infirmam protulißе cenſuram, non invite decernent.

Accedis deinde ad tertiam comprobationem, qva ex Cometæ diſtantijs in diverſis orbis partibus ſumtis, eum minime ſublunarem fuiße oſtendere elaboro. Et licet hæc plauſibilior antecedentibus tibi videatur, ut ad qvæſtionis enodandæ veritatem rectius accommodari poßit, ego tamen, ut id qvod res eſt fatear, minus certitudinis iſti probationi, qvam cæteris, qvomodocunqve adaptetur, tribuendum cenſeo; idqve non tam ob ea, qvæ tu in contrarium obijcis, qvam qvod diſtantiæ in diverſis

15v verſis orbis partibus, ab alijs atqve || alijs obſervatoribus acceptæ, non pari diligentia et certitudine, neqve ſimilibus absqve omni errore elaboratis Inſtrumentis perficiantur, et res verſetur circa minima. Placuit tamen & hanc ratiocinationem in medium adducere, cum ab alijs eam expeti et tanqvam ſatis ratam in conſilium adhibendam judicari intellexißem. Adhibui itaqve in hac pertractanda eam, qvæ maxime neceßaria videbatur, diligentiam, licet qvædam peculiaria occurrerent, qvalia tu impedimenti loco obijcis, qvæ negotium perplexius reddere poßent. Et tamen cum non eßent magni momenti, de induſtria negligenda duxi. Qvod enim tu differentiam longitudinis a me prætermißam eße et demonſtrationem inſtitutam, ac ſi loca ſub unius Meridiani plano forent, noſtræ demonſtrationi opponis, minus ad rem facit, qvam ut tantopere inculcetur. Neqve enim magna eſt Meridianorum differentia inter Pragam Bohemiæ & hunc locum, ut videre eſt in omnibus chartis Geographicis, (dum enim attentius omnia conſidero, inveniam Pragam vix ultra duos gradus hinc orientaliorem, licet in libro ipſo qvartam horæ partem plus juſto duplum neſcio qva occaſione tunc aßumſerim, qvod tamen noſtram intentionem inſenſibiliter mutat) maxima igitur diſcrepantia eſt reſpectu latitudinis, et Cometa utrobiqve erat, qvaſi in uno circulo verticali cum ſtella Vulturis, ideoqve differentia longitudinis locorum, etiamſi adhuc major foret, inſenſibiliter diſtantiam variaßet, qvod tamen, qvoad latitudinis diverſitatem longe aliter ſe habet, id qvod te non ſatis conſideraße video. Imo qvod ex differentia longitudinis adfers obſtaculum, non ubiqve locum habet, ſed per accidens aliqvando pro te facere poßet, ſæpenumero autem contrarium inducere, et id qvod ego intendo, eo magis comprobare, ita ut non ſaltem reſpectu diverſitatis in latitudine locorum, ſed etiam qvoad longitudinem, alia in disjunctis locis appareret Cometæ a ſtella aliqva fixa remotio, ſi is terris adeo appropinqvaret, ut locorum intercapedo ſatis perceptibilem ad ejus diſtantiam obtineret proportionem. Tua itaqve demonſtratio, qvam in contrarium adducis, non eſt ſufficiens, id qvod 16r a nobis oſtenſum eſt, convellere. || Nec mirum ea nimis ſubtiliter, et hîc qvoqve nodum in ſcirpo qværendo, a te prolata eße, ſiqvidem me hunc locum Praga occidentaliorem inconvenienter conſtruere, obij-† cere non dubites, opponens nobis tum alias, tum imprimis Ortelij mappas. At ego, qvi etiam non paucas Geographicas chartas ad manus habeo, in nulla tamen earum idipſum, qvod aßeveras, invenio, et ipſæ Ortelianæ chartæ, qvas pro te adducis, qvæ etiam mihi in promptu ſunt, plane contrarium tuæ aßertioni oſtendunt; illic enim tota Bohemia Vraniburgo orientalior eſt, nedum Praga in ejus qvaſi meditullio ſita, ſive Europeam tabulam, qvæ numero ſecunda, ſive Germaniæ, qvæ 29 eſt, inſpicias, & qvamcunqve tandem Geographicam delineationem,

tionem, ut Mercatoris aut aliorum, qvæ rite denotatæ ſunt, conſideraveris, rem ita ſe habere, non obſcure deprehendes. Nam ubiqve occidentalior Bohemiæ pars noſtro Meridiano qvam proxime coincidit, ideoqve Praga qvaſi in Vmbilico ejus collocata, neceßarie orientalior evadit. Sed video facile, qva occaſione in hunc errorem prolapſus ſis: ſeorſim enim utranqve tabulam intuitus es, Daniæ qvæ numero eſt 44^{a}, ubi longitudines mediocriter bene ſe habent, niſi qvod et hæ ipſæ aliqvantulo juſto minores ſint, juxta noſtra ratiocinia, Bohemiæ vero 53^{a}, in qva longitudo Pragæ 32 graduum perperam Apiani imitatione ponitur, ſicut tota Bohemia ibidem ad minimum ſenis gradibus debito occidentalior redditur, qvi tamen error mox ſeqvente Sileſiæ tabula majori ex parte corrigitur. Illic enim Praga 38^{m} longitudinis gradum occupat, qvod veritati propius accedit. Oportuißet itaqve te univerſalem aliqvam tabulam, in qva Dania & Bohemia, cum intermedijs regionibus ſimul comprehenderentur, introſpicere, ſicqve ſitum horum, de qvibus agitur locorum, verſus Ortum & Occaſum qvo ad invicem rectius definire. Nam ſegregatæ illæ particulares tabellæ, cum a diverſis authoribus compoſitæ ſint, longitudines pro cujuslibet arbitrio diverſimode poſitas nec ſemper ſibi invicem reſpondentes exhibent, id || qvod ab 16^{v}
Ortelio, qvi plurimas in unum volumen aggregavit, non ea qva decuit circumſpectione correctum eſt. Habes itaqve tuæ deviationis caußam, et ſi cætera, qvibus noſtras aßertiones evertere conaris, non plus ponderis habent, ut ſane vix habent, qvam hoc ipſum, qvod de longitudinibus Pragæ & noſtri loci a me contra Geographorum placita in contrarias partes diſpoſitis, in medium adfers, nullum erit periculum, qvin Cometæ in cœlo ipſo ſedes ſibi deſtinatas, vel invitis omnium Peripateticorum ſcholis inviolabiliter occupent, & a tot ſeculorum ſophismatibus ac erroneis judicijs jam tandem aliqvando vindicentur. Verum qvales ego conſtituam tum hujus tum aliorum in Germania præcipuorum locorum longitudines, qvoad ejus fieri poßit, emendatiores, in priori Tomo operis noſtri de his aſcititijs Cœli Phænomenis invenies, ibiqve voti & in his ipſis, qvas expetis, longitudinibus, & etiam in alijs qvibusdam compos redderis. Si Eclipſes aliqvot Lunares præteritis annis Edenburgi vel alibi in Schotia diligenter obſervatas in promptu habes, me earum etiam fac participem, ut collatione cum noſtris in ijsdem obſervationibus inſtituta, longitudinum differentiam eo rectius colligere liceat. Elevationem qvoqve poli, qvæ illic eſt, cœlitus obſervatam indica; eam enim, qvæ in tabulis communiter uſurpatis annotatur, nimiam eße ſuſpicor.

Hæc ad ea, qvæ tertiæ noſtræ comprobationi obijcis, reſpondere placuit. Tute vide, qvanta discrepantia inter obſervationem Taddæi & noſtram inciderit. Si Cometa 5 vel 6 graduum Parallaxin, ut tu cum qvibusdam

qvibusdam alijs conſentire non dubitas, admiſißet, certe illa adeo evidens fuißet, ut nullatenus obſervationis incuriæ, niſi ea nimis inſulſa † foret, imputari poßet. Qvin & qvartam meam comprobationem, qva ex differentia altitudinum in diverſis Azimuthis, adhibita mutatæ declinationis ratione, Cometam prorſus æthereum fuiße infallibiliter demonſtro, non inculpatam relinqvis, eam ob id, qvod altitudines, qvas appello reſpectu centri, non ſint aliæ qvam apparentes, qvoad Terræ ſuperficiem, qvod ex declinatione & Azimuthis apparentibus colligantur, infringere tentans. Verum ne hîc qvidem inductionis noſtræ vim ſatis dextre accipis, nam præterqvam qvod declinatio viſa a vera in- 17r ſenſibiliter diſcrepavit, ut ex ipſo ductu || Cometæ, ſibi ſemper tam in magna qvam parva altitudine, eodem tenore conſtante, veluti in antecedentibus ſatis oſtenſum eſt, patet, accedit & hoc, qvod etiamſi diſcrimen aliqvod ſenſibile, inter veram & viſam declinationem incidißet, nihilominus utraqve differentia duarum declinationum in diverſis altitudinibus, viſarum videlicet et verarum, ſibi invicem æqvaretur, discrimine incidente prorſus inſenſibili. Atqve non tam de declinationibus ipſis, qvam earundem differentia illic agitur, qvæ ex variatione ejus diurna ab una altitudine in conſimilem facile colligitur, tantaqve erit viſæ declinationis, qvanta etiam veræ alteratio, qvam proxime, qvod nemo hæc penitius intelligens inficiari poterit. Qvare id qvod de declinatione ipſa ſaltem adhibita prætendis, collectionem noſtram non impedit, multoqve minus qvod Azimuthi etiam viſi impedimenta obtrudis. Neqve enim te ignorare oportuit, nullum eße diſcrimen Azimuthi veri et viſi, qvantacunqve tandem fuerit alicujus Phænomeni Parallaxis, cum ambo perpetuo in uno et eodem verticali exiſtant. Qvapropter cum in iſta ratiocinatione ex obſervationibus accuratis comperißem differentiam altitudinum obſervatarum in ſuperficie Terræ, non differre ſenſibiliter ab ijs, qvæ eodem modo reſpectu centri ejusdem fierent, habita etiam mutatæ declinationis ſive veræ ſive viſæ (res enim redit eodem) ratione, non inconvenienter concluſi Cometam in tanta a Terra fuiße diſtantia, ut hujus ſemidiameter non habuerit, reſpectu iſtius remotionis, perceptibilem qvantitatem, ideoqve longe ſupra ☾^{m} in ipſo altißimo æthere curriculum ſuum exercuiße, ſiqvidem vel in ipſa concava ſuperficie Lunaris ſphæræ ferme ſextæ partis unius gradus diſcrimen contingeret, inter eas altitudines, qvæ taliter e ſuperficie et centro Terræ componerentur. Qvæ certe digreßio, in Inſtrumento ad amußim elaborato & omnium minutorum capaci, latere non potuit. Et ſi tuæ, aliorumqve aßertioni Cometæ Parallaxin qvinqve proxime partium imputantium aßentiri rei veritas non prohiberet, in longe adhuc majus abſurdum negotium devolveretur. Nam in primo qvod adduximus exẽmplo, fieret differentia verarum & apparentium altitudinum,

altitudinum, major dodrante unius gradus, in ſecundo Beßem ferme
attingeret, in tertio autem & hunc || nonnihil excederet. Hæ vero tam 17v
evidentes deviationes, qvo non inſtrumento vel lippientibus oculis
cerni poßent? Qvod itaqve ſubjungis differentiam a me demonſtratam
verarum altitudinum & viſarum in orbe Lunæ nihil aliud arguere,
qvam in hoc ſepoſito ſitu Cometam admittere aſpectus diverſitatem
(nam qvo magis is removeatur, diſcrimen verarum & apparentium
altitudinum minus evadere, donec prorſus evaneſcat) idipſum noſtræ
intentioni non adverſatur. Nihil enim aliud ipſemet affirmare volui,
et per conſeqvens rem in abſurdum deducere, ſiqvidem obſervationes
in Cometa habitæ non inducerent tantam diſcrepantiam verarum &
viſarum altitudinum, qvantam juxta orbem ☾æ fieri neceße foret, imo
prorſus nullam, neceßario ſeqvi Cometam non adeo vicinum terris
fuiße, ut Luna aliqvando fieri poteſt, et multo minus adhuc propiorem,
ſed in tanta remotione, ut differentia verarum & viſarum altitudinum
prorſus in nihilum abiret, qvod non niſi in altißimo æthere, locum
habere, hujus artis periti pro confeßo habent. Si igitur me aliud qvid
moliri exiſtimas, a noſtra ſententia ut non penitius perſpecta deflectere
videris. Nullum itaqve eſt dubium et hanc qvartam noſtram comproba-
tionem omnimode recte ſe habere, et contra tuas oppugnationes ad-
huc integram conſiſtere. Sed et qviddam habet peculiare, qvo certitudo
inqviſita magis indubitanter confirmatur; nam præterqvam qvod mu-
tatione declinationis motum Cometæ proprium recompenſet, temporis
etiam interjecti non adeo præciſam poſtulat cognitionem, cujus alias,
ubi minimis opus particulis, lubrica eſt denotatio, niſi inſtrumenta et
media ad manus ſint huic negotio particulariter accommoda, eaqve
omni errore vacent, velut ſuperius etiam aliqva ex parte monui. Sed
hæc de his ſufficiant.

Demum ea, qvæ ſecundum REGIOMONTANI inventionem in †
Cometæ Parallaxi perveſtiganda fideliter propoſui, extenuare & irrita
reddere non ſuperſedes, et ne ullus dißentioni locus deeßet, ais ipſius
demonſtrationem ſatis accommodam eße Phænomeno immobili, qvan-
tumvis elevetur, modo aliqva adſit Parallaxis, cuius ego contrarium
affirmavi, iſtamqve ratiocinationem, ſaltem in ijs Phænomenis, qvæ
admodum ſenſibilem obtinent Parallaxin, in praxin || deduci poße aße- 18r
verabam, cujus etiam rationes ſatis certas ſemel atqve iterum in ipſo
ſcripto reddidi. Verum qvidem eſt, qvoad ſpeculationem & demonſtra-
tionem Geometricam, recte ſe habere Regiomontani collectionem eti-
am in minimis Parallaxibus, modo qvieſcat Phænomenon; at in praxi
ipſa, dum mechanice exercetur negotium, difficultatibus inextricabili-
bus obvolvitur. Struit enim ipſius proceßus ex minimis longe majora,
et per tot triangulorum mæandros ſcopus qvæſitus nimium implica-
tur.

tur. Ex his evenit, ut ſi pauculis ſcrupulis ſecundis, in tempore utriqve obſervationi interlapſo et unius vel alterius ſaltem minuti in Azimuthis & altitudinibus devietur, aliqvot graduum errorem in Parallaxi præfiniendâ, etiamſi ſcrupuloſißime calculus tractetur, tacite obrepere, qvod nemo ſatis intelligat, niſi qvi mechanice hæc ad ungvem tractare didicit. Cum vero hæc inficiari conaris, nihil aliud efficis, qvam ut obſervationum Aſtronomicarum uſum & praxin per convenientia inſtrumenta tibi multorum annorum exercitatione non ſatis familiarem eße prodas. Multa enim demonſtrative optime ſe habent, qvæ tamen in praxin non ita commode deduci qveant, præſertim ſi Dedomena talia reqvirantur, qvorum exiguus error ſucceßive in operatione numerorum ſupra modum fœcundus evadat. Id ſi tibi nedum veroſimile videatur, fac ſaltem ipſemet periculum in qvavis affixarum ſtellarum, et Azimutha atqve altitudines [qvære] una cum tempore duabus obſervationibus interlapſo per inſtrumentum, qvod ſatis huic negotio idoneum putetur; invenies nihilominus, peracta ex ipſis datis numeratione vel ſubtilißima, ſtellam eandem ſæpenumero aliqvot graduum Parallaxin præſeferre, licet revera nullam obtineat. Interdum etiam res in abſurdum deveniet. Et qvo ſæpius experientiam hac in parte feceris, eo certius cognoſces me nihil citra juſtam caußam hac in parte denunciaße. Propterea etiam hanc ex Regiomontani placitis deductam comprobationem poſtremo loco ſubjunxi, qvod videlicet minus tuta eßet, & varijs deviationum anfractibus obnoxia, nec tamen præterire eam prorſus volui, cum a tanto artifice prolata eßet et a qvibusdam Germanorum Mathematicis, qvi tractationis ſubtilitatem & deviationum in ea proclivitatem non ſatis compertam habebant, etiam in hoc ipſo Cometa uſurparetur, idqve irrito, & ad veritatis penetralia minime perducente
18v conamine. Qvin & ego tantam in Dedomenis || huc pertinentibus cœlitus acqvirendis adhibui diligentiam, qvantam forte nullus alius; nihilominus operatio numerorum ad debitum finem, etiamſi pluribus exemplis præter ea terna, qvæ in libro annotata ſunt, attentaretur, produci non poterat, eo qvod res circa minima verſetur, qvæ in triangulorum ſucceßiva per numeros reſolutione, tandem aliqvid ſuggerat obſtaculi, qvo minus ultimum ſcopum aßeqvi liceat, id qvod etiam in Landgravianis obſervationibus ſub incudem numerorum diligenter revocatis perſpicere eſt. Qvod autem limitationem eam, qva in corrigenda hac Regiomontani ratiocinatione ob motum Cometæ proprium ab ipſo neglectum uſus ſum, tanqvam minus accommodam non admittis, caret juſta occaſione. Fateor eqvidem Cometam in correcto a nobis Azimutho, non apparuiße. At qvid tum poſtea, ſiqvidem in eo revera viſus fuißet, ſi motus proprius eum non ab iſto firmamenti puncto, ſub qvo in prima obſervatione erat, abduxißet? Neqve facile dabatur

alia via, qva motus proprij obſtacula declinari commode poßent, et ea qvam tu proponis correctio, qva proprius ad ſtellam motus, qvi Parallaxin exhaurit, determinetur, in hac pragmatia nullum invenit locum, cum diſtantiarum a ſtellis neqvaqvam hîc ratio habeatur, neqve ea, etiamſi una præter cætera data cœlitus conqvireretur, concinne in hujus demonſtrationis proceßu applicaretur.

In antecedentibus, ubi per reiteratas interlapſo aliqvantulo tempore Cometæ a fixo ſidere diſtantias, ejus Parallaxes ſcrutatus ſum, hujus proprij verſus ſtellam motus, qvi Parallaxin attenuat, uſum non intermiſi. Verum id tibi tunc ita non placuit, qvin, qvod culpandum duceres, invenire ſatigeres; nunc hîc, ubi ejus applicatio fieri neqvit, eum noſtra adhibita limitatione, qvæ poßibilis erat ſatisqve qvadrat, præfers, qvod arguit non æqva lance, ſed præoccupato judicio, et ex affectu qvodam, qvo erga diu receptam Philoſophorum ſententiam imbutus es, rem hanc a te ſiniſtre dijudicari. Qvod autem ſubijcis remotionem Cometæ a Terra ne hac qvidem ratione, qvam tu correctionis loco adfers, erui poße, id qvidem in iſta minus apta emendationis applicatione facile tibi conceßero. Verum qvod ais id ideo evenire, qvia per Parallaxin ejus diſtantia indagari neqveat, neqvaqvam aßentior, nec ullum invenies Mathematicorum rem ipſam penitius in-||telligentium, 19r
qvi tuæ ſententiæ hac in parte ſuffragetur. Nulla enim alia eſt via certa et expedita, qvam per Parallaxin Cometarum a terris diſtantiam expiſcandi. Qvæ licet ob motus proprij implicationem labyrinthis qvibusdam involvatur, tamen adhibita peculiari & exqviſita induſtria, extricari & in apertum ſufficienter produci poteſt, atqve ad minimum per hanc innoteſcere, an ſupra ☾m in mundo æthereo, an vero infra in aëre Elementari verſentur Cometæ, qvod maxime apud Philoſophos controverſum eſt.

Reſpondi hactenus ad ea, qvæ meis rationibus, qvibus Cometam hunc revera cœleſtem fuiße toto ſexto capite demonſtro, obijcienda duxiſti, qvæ non ita manifeſte, ut arbitraris, noſtris deciſionibus qvidpiam derogant, ſi modo omnia ſatis circumſpecte & ſolerti judicio (cum res hæc aliqvanto perplexior ſit, qvam ut cujusvis ingenio ſtatim pateat) ponderentur, qvod ut impoſterum deliberatius et æqvius præſtes, te rogatum habeo, ne, dum veritatis inqvirendæ caußa iſta competenter opponere tibi fruſtra perſvadeas, ipſißimam veritatem, qvantum in te eſt, labefactare coneris, et vim illi apertam inferre.

Confers te deinde ad ea, qvæ capite 8vo continentur, & nonnulla breviter perſtringis. At cur ſeptimum tranſilis? forte non arridet tibi Ariſtotelis placitis nimium addicto, qvod ibidem Geometrice e ratis & multiplicibus obſervationibus demonſtro, caudam Cometæ toto durationis ſuæ tempore certum aliqvod aſtrum, utpote ♀is ſtellam, in ſua eductione

eductione reſpexiße. Id enim cum diu recepta in Scholis & ipſius decretis ſententia conſiſtere neqvit. Nam etſi cauda Cometarum in flammæ modum exardeſceret, neceßario vel juxta Ariſtotelea principia ſurſum ratione levitatis, raritatis, & ardoris tenderet et Terræ meditullium, centrum gravitatis, directe ad ſuperiora ſcandens fugeret, ut ob id Regiomontanus hac Peripateticorum traditione ſeductus, longitudinem caudæ Cometarum, tanqvam ea perpetuo a centro Terræ ſurſum tolleretur, et nobis in ſuperficie ejus habitantibus ex obliqvo oculis inſinuaretur, demetiri, ſed labore incaßo docuit; velut hæc et pleraqve alia, vel ex ſola caudæ adeo ordinata et conſtanti, reſpectu certæ ſtellæ, eductione Peripateticorum incongruas opiniones manifeſte refutantia in eodem capite adduxi, qvæ ſi tuæ intentioni non adeo contraria fuißent, ut nullus eßet ſubterfugij locus, neqvaqvam illa ſilentio præterijßes. Imo ſi adhuc iſta aggredi non amplius diſpliceat,
19v invenias nobis ex Ariſtoteleis principijs & ſuperſtructis || Dogmatibus aliqvam ſatis congruam ratiocinationem, qva Cometæ cauda, ſi flagrans eſt et igneum meteoron, in ſuperiore aëre, qvo fert pabulum et flamma ejus natura diſcurrens, qvomodo nihilominus per tres ferme menſes Lunares conſtanti lege ♀is ſtellam omni in ſitu reſpicere poßit? qvocunqve motu proprio tam caput Cometæ, cui cauda erat contigua, qvam ipſa Veneris ſtella, tum in longum tum latum moverentur. Id enim ita ſe habuiße, per duodenas ſolertiores obſervationes manifeſtum reddidi. Qvod ſi nulla e penu Ariſtotelico depromi poterit excuſatio, qvâ id ipſum tueri liceat, qvid amplius hæſitas, ipſum de Cometis a rei veritate prorſus aliena tradidiße? Cur fateri cunctaris, Cometam qvoad caudæ eductionem certæ ſtellæ, etiam inter erraticas analogum, æthereum & minime Elementarem ipſius ſitum atqve motum arguere? Et qvare omnia illa, qvæ in dicto capite 7° vel ex ſola caudæ porrectione tibi et cæteris Peripateticorum aßeclis non immerito opponuntur, tam alto ſilentio præteris, cum alias minutißima qvæqve forte ubi qvam minime opus erat, diſqvirere non intermiſeris?

Sed his relictis, cum et a te nimis ſecure relicta ſunt, ad ea, qvæ de capite octavo profers, accedamus, ubi qvantum ad Cometam attinet, paucißimis te expedis, id ſaltem referens, qvod, cum ea, qvæ illic continentur, prioribus nitantur, atqve cum ijs conſiſtant, pluribus iſta exqvirere non lubere, exiſtimans forte te in convellendis prioribus noſtris comprobationibus, qvibus Cometam in cœleſti mundo & neqvaqvam ſublunari curſum ſuum exercuiße, evidenter & multifariam demonſtravi, ſatis jam tuo officio functum, qvo Ariſtotelicam ſententiam a nobis exploſam reſtitueres, ut non opus ſit, ea qvæ circa Cometæ motum æthereum per convenientem hypotheſin, ulterius in modum adduximus, ſub diſqviſitionem aliqvam vocare. Verum res longe aliter

ſe habet, ut tum ex ipſo libro diligentius introſpecto, tum ex ijs, qvæ tuis objectionibus hactenus reſpondimus, qvivis Mathematum ſacris fundamentaliter imbutus, et hæc ſine præjudicio dextre & ſagaci indagine expendens non invite fatebitur. Ea vero, qvæ Octavo capite circa hypotheſin circuitus Cometæ attulimus, non inutilia vel otioſa ſunt, ſed ad ſtabiliendum id, qvod in prioribus de ſitu æthereo notum reddidimus, plurimum conducunt || et antecedentibus conveniens atqve 20^{r} indubitatum teſtimonium præbent. Qvî enim fieri potuit, ut Meteoron aliqvod ex fluxa et vaga Elementari natura conſtans, et in ſuperiori aëre diſcurrens, tam ordinarium & ſibi undiqvaqve conſonum motum obtineret, qvod ex obſervationibus in ejus apparentijs habitis, hypotheſis aliqva extrui poßet, qvæ ijs omnibus ſatisfaceret, et inæqvalitatem nobis a Terra apparentem, tam belle regularem redderet, atqve ſalvaret? qvemadmodum nos in iſto Cometa fecimus, ut patet ex Ephemeride in fine Capitis noni adjecta, qva Cometæ motus ex ipſa hypotheſi ita numeris repræſentantur, ut nusqvam ſextæ partis unius gradus ab ipſis cœlitus factis animadverſionibus, in longitudine et latitudine committatur deviatio. Ad qvantam ſane præciſionem nullæ hactenus hypotheſes ſive Ptolemaicæ ſive Copernianæ, vel ullæ aliæ etiam in Mundo coævis Planetis (licet tot ab initio revolutiones abſolverint, et qvamplurimi artifices hinc inde in toto terrarum orbe eorum curſui ad amußim explorando, multis jam ſeculis invigilârint) nos hactenus perduxerant, adeo ut in ipſo Solari tramite recte præfiniendo interdum major dimidio gradu error lateat, in Lunari ſæpenumero integrum, vel etiam ſeſqvialterum excedat, qvemadmodum etiam in cæteris Planetis nonnunqvam aliqvot graduum deviatio, in numeris & hypotheſibus qvibusve derivatis, ab eo curſu, qvem cœlitus habere animadvertuntur, deprehenditur. Et certe tam ordinarius conſenſus ex hypotheſi in numeros deductus, cum ipſis obſervationibus, in toto Cometæ curriculo habitis, te ſatis admonere poßet, neqvaqvam Elementarem ſed prorſus ætheream illi fuiße naturam, cum et circularem, qvam proxime, vel ſi majorem præciſionem urges, e circularibus compoſitum ductum obſervârit, ſimulqve medio motui ☉^{lis}, inſtar reliqvorum qvinqve Planetarum obtemperârit, et ab illo, poſtqvam ad certum limitem, prout in ♀^{re} & ☿^{io} uſuvenit, digreßus eßet, ſucceßive poſtmodum eidem appropinqvare, non intermiſerit. Taceo qvod eccentricitatem & apogæum Solis in ſuo motu ſenſerit. Hæc & pleraqve alia non parvo labore in hypotheſi hujus Cometæ conſtituenda, atqve in numeros reſolvenda, a nobis eodem capite propoſita, qvicunqve attentius conſideraverit, non poterit non fateri tam cœleſtem & bene compoſitum motum, cœleſti et || neqvaqvam Elementari corpori qvadrare, 20^{v} ideoqve ea, qvæ capite ſexto de Cometæ poſitu ſuperlunari multimode demonſtravimus,

demonſtravimus, recte ſe habere et his ipſis, qvæ octavum caput ſuperaddit, aptißime conſentire, ita ut unum alterius certitudinem mutuo convincat.

De ijs, qvæ contra noſtram Mundani ſyſtematis Hypotheſin ibidem adducis, nolo hoc loco qvid ſentiam proferre, ſiqvidem et in binis poſterioribus litteris eadem de re ulterius agis. Verum ubi omnia ad Cometam ſpectantia & in his ipſis prioribus contenta diſcußero, iſtis, qvæ hypotypoſin a me noviter conſtitutam attingunt, prout vel in his vel reliqvis literis a te prolata ſunt, reſpondebo. Ad ea itaqve nunc, qvæ occaſione decimi Capitis inſuper ſubjunxiſti, me conferam.

Si illuſtrißimi Principis GUILIELMI Landgravij obſervationes tibi adeo arrident, ut non dubites, qvin poßit ex ijs qvæſtionis veritas elici, agedum id præſtes, ſi meliori & certiori indagine a te perfici poße ſperas, qvam a nobis illic factitatum eſt; nam et qvater Parallaxin Cometæ ex ipſius annotationibus ea lege diligenter perqviſivi, ut motus proprij non negligeretur implicatio, et nusqvam illam curſui ejus ordinario qvidpiam, qvod alicujus momenti eßet, diſtrahere inveniebam. Qvare illam inſenſibilem fuiße evadit, et per conſeqvens, in æthere altißimo extitiße Cometam. Sed et ſepties inſuper ſecundum Regiomontani proceßum, idem e Landgravianis obſervationibus expiſcari non prætermiſi, ſeligendo eas annotationes, qvæ aliqvanto majori temporis intervallo diſtarent, ut eo evidentius, ſi qvid foret Parallaxeos veſtigium, ſeſe proderet, & a principio, qvando celerior erat Cometa, usqve in ſextum Decemb. cum tardiore motu proprio incederet, ſubinde magna adhibita diligentia rem omnem numeris expediens. Tantum abeſt, ut ullam hinc colligere licuerit Parallaxin, qvod etiam calculus ſemper in contrarium et abſurdum devenerit. Qvare ſi tu feliciori Minerva uſus hinc tantam Parallaxin eruere petis, ut ſublunaris evadat Cometa, noli labori in numerorum tractatione parcere, ſed vide an qvæſtionis nodum, non adeo uti tu exiſtimas, Gordium, rectius qvam a nobis præſtitum eſt, reſolvere qveas. Cum autem antea probâris noſtram ratio-
21r cinationem conſimili methodo e proprijs || obſervationibus ſuper Regiomontani placita extructam, limitato etiam ea, qvæ ob motum proprium Cometæ inciderit differentiola, miror qvomodo nunc e Landgravianis obſervationibus, te veritatis latebras aperturum exiſtimes, præſertim cum in ipſis literis, ſemel atqve iterum dicas, qvod per Parallaxin indagari neqveat Cometæ a terris diſtantia, qvodqve eorum remotio, ſi proprium habeant motum, præfiniri non poßit. Ego qvomodo iſta ſibi invicem conſentiant, non video. Rudes vocas MÆSTHLINI et CORNELIJ annotationes, et ſaltem ad apparentem motum aliqvo modo facere, ſed ad Cometæ ſitum, in diſtantia videlicet a Terra, nihil conducere. Et ego qvidem ut utroqve qvoad obſervationem per

certiora

certiora Inſtrumenta, majorem præciſionem reqvirerem, nihilominus, qvantum ad Mæſthlinum attinet, Parallaxin Cometæ prorſus fuiße inſenſibilem, eo qvo uſus eſt animadverſionis tenore, adminiculo ſolius fili, et comparatione ad unicas Eqvulei ſtellas diverſis horis facta, non obſcure colligere potuit, ſiqvidem ejus deputatum curſum, reſpectu Centri univerſi, per Parallaxin nihil prorſus inhiberi conſpiceret, argumento ſatis evidenti, eum neceßario inter cœleſtia reponendum. Et ſane non ruditatis accuſandus Mæſthlinus, qvi vel unius fili ope, rei veritatem multo penitius attigit, qvam ij, qvi neſcio qvæ Inſtrumenta, qvalesqve obſervationum apparatus jactarunt. Nec qvod hypotheſin per aßumptionem mobilitatis Terræ juxta Copernici placita pro ſalvandis Cometæ apparentijs adinvenerit, culpandum eſt, ſed laude omni mihi dignißima cenſetur viri illius in hac parte induſtria, utut hypotheſis illa non totaliter, & ſatis præciſe Cometæ motionibus particularioribus a principio uſqve ad finem ſatisfecerit, veluti ego, dum hoc Mæſthlini ſcriptum excutio, qvid in hac ipſius theoria deſiderem, ſufficienter expono. Qvod autem juxta Copernicum Terræ circuitum annuum aßignet, Solemqve qvieſcentem faciat, pro libertate Mathematica id ipſi ſatis licuit, cum etiam Planetarum apparentiæ ſic non incommode ſalvari poßint, ut a ſummo illo Copernico in revolutionum cœleſtium eximio illo opere ſatis ſuperqve demonſtratum eſt. Res enim redit eodem, ſive Terram ſive Solem moveri ſtatuamus, et ſolis Phyſicis, non autem Mathematicis abſurditas aliqva hinc ſuboritur. Ego itaqve, ne hac in parte alijs rem Phyſice etiam et non ſaltem || 21v Mathematice conſiderantibus offendiculo eßem, Hypotheſin motus Cometæ præſuppoſita Terræ qviete conſtruxi, et nihilominus illum circa ☉m mobilem, qvemadmodum reliqvæ errantes ſtellæ, convolutum oſtendi, omnibusqve ejus apparentijs per totam durationem hoc modo plenarie ſatisfeci. Immerito igitur Mæſthlinum taxas, qvod Phantaſiæ oſtentandæ caußa talia figmenta publicârit, ſiqvidem ut Mathematicus Mathematicis admodum erudite et ſcite ſcripſit, qvo nomine ingenium et ſtudium ejus imprimis commendabilia cenſeo: Nec Academia Tubingenſis (qvæ ut reliqvæ omnes Ariſtotelicis ſophiſmatibus, ita in rebus Phyſicis irretita eſt, et ipſius fumoſitatibus circa Cometarum procreationem adeo effuſcata, ut veritatis lumen cernere neqveat, imo ne qvidem amplius aliqvid qværendum reſtare putat, qvam qvod tot jam ſeculis in omnibus Scholis Ethnicus ille perſonat Ariſtoteles) ipſum melius inſtituere potuit. Rectius itaqve fecit eruditißimus ille Mæſthlinus, qvod ex ipſo cœlo naturæ aperto libro, non ex nugis, qvæ in Scholis pro veritate venduntur, Cometæ hujus deſcriptionem aggreßus ſit: licet adhuc nimium timidus concedat aliqvos Cometas juxta Ariſtotelis figmenta infra ☾m in aëre generari, aliqvos vero in æthere ipſo, qvemadmodum

qvemadmodum in hoc ipſo anni 77. Cometa eum docuit experientia. Qva in parte illi non aſtipulor, omnes enim in cœleſti regione ſupra ☾^{m} verſari nullum apud me eſt dubium, nec Regiomontani aut Voge- † lini obſervationes contrarium in duobus Cometis aſtruentes, qvidpiam moror, qvam facile illi hac in parte aberrârint, alibi oſtenſurus. Major itaqve gratia erat referenda Mæſthlino pro ſuis ingenioſis & arduis laboribus, qvibus veritatem circa Cometas, ob ſolius Ariſtotelis authoritatem, hactenus in Scholis oppreßam in apertum deducere, non intermittendum duxit. Nec pro Phantaſijs aut oſtentatione aliqva arroganti & vana, ipſius eximium hac in re ſtudium merito reputandum venit, neqve etiam, ut ante qvoqve dixi, vel a Tubingenſi Gymnaſio vel ullo alio penitiorem veritatem circa hoc Cometarum negotium diſcere potuit, qvam ipſemet cœlitus aßecutus eſt, eo qvod illi eam prorſus ignorent, dum omnia Stagiritæ iſtius verba pro Oraculis habent, et in ea ita jurarunt, ut nihil jam amplius, qvod ulteriore inqvi- 22r ſitione opus habeat, reſtare, ſibi & alijs fruſtra || perſvadeant.

De CORNELIO GEMMA, qva demonſtrationis methodo uſus fuerit, in ſitu Cometæ ſuperlunari pronunciando, dicere non poßum, ſiqvidem ipſemet eam non ſatis indicat, qvod etiam in eo, hac de re agens, deſidero. Apparet tamen illum ex acceßu Cometæ ad fixam aliqvam ſtellam Parallaxin ejus Lunari minorem collegiße, qvod an ea, qva par erat, inveſtigationis ſubtilitate perfecerit, aßeverare nolo; Attamen eum vel hac latiori indagine neqvaqvam infra ☾^{m} reponendum, nedum ut Parallaxin 5 par. (tunc enim per hanc neceßario factus fuißet nobis retrogradus) admiſerit, ſatis aßeqvi potuiße, nulla dubitatione dignum exiſtimo.

THADDÆUS HAGGECIUS in ſua Dialexi de nova ſtella, etſi pleraqve habeat, qvæ ad rem, qvam intendit, non ſatis ſufficientia videantur, & circa Parallaxium enucleationem, non parum a ſcopo deflexerit; id tamen ab illo rectißime pronunciatum eſt, ſtellam illam omnem prorſus excluſiße Parallaxin, et ipſemet plurima in eodem libro, tum admonitus ab alijs, tum etiam propria induſtria emendavit, veluti exemplar ab ipſo correctum, in qvo multa ſunt manuſcripta, qvæ priori non continentur, mihi transmißum affatim teſtatur. Eſt enim vir ille in hujus negotij veritate perveſtiganda, ſi qvis alius, ſtudioſißimus, et ſi qvando ſe alicubi erraße ſenſerit, ſuos lapſus non, ut pleriqve ſolent, mordicus tuetur, ſed veritati rectius patefactæ locum concedit, qvemadmodum etiam ab ipſo in hoc Cometa ingenue factum eſt, qvem cum per incuriam aliqvam, etiam refragantibus proprijs obſervationibus ex Dedomenis (ut a nobis abunde oſtenſum eſt) ſublunarem fuiße, adeo ut Parallaxin majorem 5 par. habuiße putârit, in priori ſcripto pronunciaßet, poſtmodum re melius deliberata, ipſemet ea

ea qvæ minus competenter prius adduxerat, juſtis de cauſis revocavit, ſuasqve deviationes in veritatis tramitem reduxit, neqve ob id fluctuans & incertus cenſendus venit. Humanum enim eſt errare, & ſæpe videmus eos, qvi ab errorum tenebris in veritatis lucem reducuntur, eam et rectius & conſtantius poſtea tueri, qvam hos, qvi forte non tantopere ab ea receßerunt. Neqve errata retrahere, & veritatem antea minus perſpectam, et qvaſi poſtliminio || recuperatam agnoſcere, atqve 22v ingenue fateri idem eſt, qvod dubium et incertum eße. Data qvidem, qvibus ille, & nonnulli alij, in hoc ſublimi negotio disqvirendo, uſi ſunt, non fuiße ejuscemodi, ut omni hallucinationis ſuſpicione vacent, haud invite tibi conceßero. Nam et idipſum ego ſæpenumero in illis deſidero. Dum tamen Thaddæus promotionem Cometæ verſus certam aliqvam fixam a ſe intervallo aliqvot horarum obſervatam diligentius conſiderat, non difficulter ſe in prioribus aßertionibus nimium aberraße, et Cometam neqvaqvam tantam Parallaxin, ut ſublunaris fieret, obtinuiße colligere potuit, veluti ipſius propria verba in alio qvodam libello de Cometa anni 80 edito a nobis pag. 365 citata teſtantur. Non † enim adhuc conſtat ſimplex aliqva ratio, qva Cometarum Parallaxes & remotiones demonſtrentur, ſi motui proprio, præter primi mobilis revolutionem ſunt obnoxij. Et REGIOMONTANI ac DIGESSÆI hac de re traditiones, locum minime mereri, non eo inficias, nec obſcure idipſum in libro eodem a me aliqvoties indicatum eſt. Qvin et Domino Thaddæo hac de re ſcripſi, qvi et Digeßæi & Witichij, tum etiam propriæ intentionis aliqvot problemata in locupletata ſua Dialexi, qvæ mecum manuſcripta communicavit, peculiaribus adhibitis compendijs ſubjunxerat. Cum enim omnes iſtæ ratiocinationes Phænomenon, non niſi motu primo convolvi præſupponerent, admonui ipſum, nullam earum Cometæ motu proprio præditi Parallaxes manifeſtare. Poßibile nihilominus eſt, per qvasdam ambages eo devenire, ut promotio inſita Paralla[xeos] perſcrutationem non prorſus irritam reddat, qvemadmodum a nobis in qvatuor Cometis proxime elapſis annis cœlitus animadverſis fideliter præſtitum eſt, ut ſuo tempore, favente divino auxilio, plenius patebit.

Nec etiam tibi negavero WITICHIANAM demonſtrationem, qva uſus eſt SCULTETUS, etiamſi obſervationes recte ſe haberent, nihilominus rem propoſitam non expedire, ſiqvidem præſupponit Cometam prorſus immobilem, excepto circuitu diurno, ut ob id recte aßeveres demonſtrationem illam non congruere niſi Phænomeno immobili, licet poſtea non multis interjectis periodis, eandem approbes et multum || mereri fidei (qvam vere non videbis) aſtruas, adeo ut noſtris inventis 23r præferre non dubites. Ita fluctuans tibi ipſi in eadem aßertione non † conſtas, nunc hoc, nunc illud, prout fert affectuum impetus, arripiens, ut

ut mos eſt eorum, qvi certitudinem, qvam ignorant, præſeferre nihilominus conantur, alijsqve id patefacere & perſvadere, qvod nondum ipſis in propatulo eſt. Sed multa tibi in gratiam Ariſtotelis tentanda ſunt, ac variæ et mirabiles ſubeundæ Metamorphoſes, ut id, qvod in rei veritate conſiſtere neqvit, nihilominus pro certo & indubitato vendites.

† Qvam vere etiam concludas Mathematicis inventionibus ad locum Cometarum nondum eße deventum, ut ob id nihil in hac qvæſtione ſtatuere, aut a præceptore tuo Ariſtotele diſcedere poßis, dijudicent alij, qvi noſtra, qvæ de aliqvot Cometis ex infallibilibus obſervationibus, & rite dimenſa et certo demonſtrata reliqvimus, abſqve ullo affectu vel præoccupata ſententia ſedulo legerint atqve expenderint. Plauſibile eſt, qvod ais Ariſtotelem mutabilia ab immutabilibus, ut naturis ſic etiam locis diſcreviße, et illa ſub Lunari orbe compræhenſa, non poße ulla naturæ vi ſupra efferri. Sed non omnia, qvæ plauſibilem habent conſeqventiam, ob id etiam vera ſunt, nullamqve merentur hæſitationem. Aßumpſit enim Ariſtoteles id pro conceßo, qvod prius inqvirendum, demonſtrandumqve fuit: totam cœleſtem & ſuperlunarem Mundi regionem, nullam adſciſcere novam impreßionem, aut corpus aliqvod, cui ab initio non aßvevit: Hinc potißimum credulus, qvod ſtellæ omnes tam errantes, qvam inerrantes numero, magnitudine et colore perpetuo ſui ſimiles, & de conſtanti motus tenore nihil unqvam remittere ullo ævo deprehenderentur, ut ab initio qvoqve monui. At propterea non ſeqvebatur nova aliqva, ſi non prorſus naturaliter, ſaltem miraculoſe in cœleſti Mundo extare corpora; neqve enim cœli ipſius natura Peripateticis ita perfecta eſt, ut ſibi ipſis perſvadent, qvemadmodum alibi copioſe et evidenter manifeſtum reddetur. Si poſt tempora Hypparchi vixißet Ariſtoteles, utiqve vel ab Hypparcho (cum ipſemet minus Aſtronomiæ penetralia intelligeret, nedum ut de cœlo, ejusqve natura et motu indubitanter rectißime omnium dißereret) inſtrui potuißet, novam aliqvam in cœlo enatam ſtellam, ut patet ex ijs, qvæ Plinius lib. 2 Naturalis Hiſtoriæ cap. 26 de eodem Hypparcho refert. Neqve enim ſi ea ipſa non vera in cœlo fuißet ſtella, ſed diſcurrens in aëre ſuperiori Meteoron aliqvod lucidum, ſummus
23v ille Hypparchus, qvi inter hæc duo optime || diſcernere novit, tantum laborem ſumpſißet, ut hac occaſione impulſus omnia octavæ ſphæræ oculis incurrentia ſidera, in debitum ſitum immenſo labore diſponere ſuſtinuerit, qvo conſtare poßet, an cœleſtia corpora obirent naſcerenturve, et an aliqva tranſirent, aut creſcerent, minuerenturve. Eam ipſam ob caußam ipſum tot vigilatarum, ut neceße erat, noctium tædia exantlaße, idem teſtatur Plinius. Sed et noſtro ævo, qvid dixißet, ſi ſuperfuißet Ariſtoteles? qvo revera novam et nunqvam antea viſam juxta

Caßiopeæ Aſteriſmum in ipſo altißimo æthere plus integro anno immotam conſiſtere ſtellam citra omnem hæſitationem conſpeximus, de qva poſtea plura addam. Nec Parallaxium doctrina, Ariſtoteli rudi Minervâ ſaltem in Mathematicis verſato, ita cognita fuit, ut per hanc ſuis & antecedentibus temporibus Cometarum a terris remotionem demetiri noverit, ipſis etiam Inſtrumentis ad tam ſubtile negotium reqviſitis, procul dubio, vel deſtitutus vel eorum debitam tractationem ignorans, ut ob id mirum non ſit eum ſaltem opinabiliter, non ſcientifice & congrue de cœleſtibus pronunciaße, qvod patet ex libris de Cœlo, in qvos non pauca digeßit, qvæ qvivis vel mediocriter in Aſtronomicis verſatus videret.

Sed redeamus ad WITICHIANAS prius improbatas, nunc vero nimium a re laudatas Obſervationes ac demonſtrationes, qvas SCULTETUS ab ipſo, uti fatetur, inſtructus, in medium protulit. Neqve enim eas Witichij fuiße denegavero, ſiqvidem non eſt nix nivi ſimilior, atqve iſtæ demonſtrationes Witichii ipſius in obſervationibus imperitæ qvadrant negligentiæ, mihi plus ſatis, cum hîc adeßet, exploratæ. Cum autem plurima fuerint, qvæ obſervationum iſtarum imbecillitatem, nimiamqve deviationem prodiderint, qvæ in ipſo libro a me luculenter patefacta ſunt, cur qvæſo, relictis omnibus cæteris, iſtam ſolam inſufficientiam, qva oſtendo Cometam tempore obſervationis non fuiße in uno verticali, cum allegatis ſtellis, arripis, & immerito accuſas? Qvamvis et hæc per ſe, etiamſi plura non concurrerent, ſatis obſervationis incuriam atqve fruſtraneam operam convincat. Cum enim ipſa Problematis ſuppoſitio, qvod eſt in libro DIGESSÆI, num. 19 (nam qvod in meo libro pro decimo ſexto indicatur, incuria Typographi commißum eſt) ex qvo WITICHIUS hanc informationem hauſit, qva SCULTETUM poſtea inſtructiorem reddidit, neceßario hæc reqvirat, *ut ex binis* †
Phænomeni factis conſiderationibus, prima diſtantiæ ejus apparentis a duabus fixis in eodem ipſo verticali exiſtentibus, ſecunda ‖
cognitis rurſum Phænomeni apparentibus ab ijsdem fixis, tum 24r
etiam a vertice remotionibus una cum unius fixarum elevatione, qva igitur libertate fieri potuit, ut in priori obſervatione neqve ſtellas ipſas, neqve Cometam cum his vel alterutra illarum in uno et eodem verticali, imo ne qvidem ſimul in eodem circulo magno aßumſerint, ſive Witichius, ſive Scultetus, cum demonſtrationis proceßus id exigat? Neqve ſane exigua in his reperitur inconvenientia, qvæ forte, ſi non adeo evidens eßet, aliqvam, ut tu vis, mereretur excuſationem. Nam verticalium per 7^{am} Andromedæ multorum graduum erat differentia, et cum ſtella, qvam 8^{am} Pegaſi vocant, Cometam interdiu eundem verticalem obtinebat, qvando nec is, nec ſtella cerni poterant, ut hæc copioſius in ipſo libro demonſtrantur. Ponamus vero, qvod non uſqve adeo

adeo neceßaria fuerit verticalium in prima obſervatione præciſa coadunatio, licet id per ſe veniâ non ſit dignum: qvando nihilominus excuſabis, qvod diſtantiam aßumtarum fixarum conſtituat per tres qvartas unius gradus majorem, qvam in ipſo cœlo per inſtrumenta certa deprehenditur? unde etiam ſatis liqvet eum Cometæ ipſius ab utraqve fixarum remotionem minus rite demenſum eße, ſiqvidem differentia, qvæ eſt inter utranqve Cometæ a duabus iſtis fixis diſtantiam, ſtellarum ab invicem remotioni æqvare deberet, qva in parte cum dodrantis unius gradus errorem commiſerit, qva ratione poßibile erat, ut Parallaxes Cometæ veras ullo modo componere potuerit, cum ea ſubtilißimam et ex minimis qvibusdam extructam reqvirat perveſtigationem, in qva vel paucorum ſcrupulorum digreßio nimium poſtea in ipſa Parallaxium deviatione fœneratur?

Atqve hæc erat mea prima objectio adeo valida et immota, ut vel per ſe, etiamſi cætera recte ſe haberent, omnem fidem hiſce præſuppoſitis Dedomenis, & ſuperſtructæ pro Parallaxeos inveſtigatione demonſtrationi, citra omne dubium derogare poßet, qvam tu tamen ſilentio præteris, cum nihil habeas, qvo tam cæcam animadverſionem expurges, niſi forte diſtantiam veriorem ſtellarum a nobis indicatam non eße cœlo conſonam nimis audacter prætendere velis. Atqvi adhuc patent eædem in Cœlo ſtellæ, qvarum intercapedines, ſi ſatis idoneo inſtrumento juſte rimari noſces, nolens volens fatearis, me ne unico qvidem minuto, in illarum remotione definienda, ab ipſo cœlo deflexiße, nedum ut 45 ſcrupul. errorem immerito Witichij aut Sculteti
24v obſerva-||tioni imputarem. Hujus rei decuit te feciße prius experimentum minime fallax, anteqvam de Witichij & Sculteti Dedomenis contra nos judicium præcipitares. Sed et multa alia, per qvæ iſtarum obſervationum et Parallaxεως ſuperſtructæ inſufficientiam atqve enormitatem monſtroſam aperte oſtendo, intacta relinqvis. Qvalia ſunt, qvæ nunc breviter, ut tibi in conſpectu ſint, repetam: Qvod, dum teſtatur ipſemet Scultetus, ſe denas Cometæ per totum ejus curriculum habuiße obſervationes, et omnes in uno ambitu circuli magni ſeſe invicem exacte conſecutas, adeo ut eundem angulum ad Eclipticam atqve Æqvatorem perpetuo fecerint, id neqvaqvam locum mereri, ſi ſenſibilem aliqvam Parallaxin obtinuißet Cometa, nedum ut ea qvinos gradus attingeret; fieri enim non potuit, qvod is inter obſervandum ſemper eodem modo ſupra horizontem elevatus fuerit, et per conſeqvens Pa-
† rallaxis ejus, ſi qvæ adfuißet, aliter atqve aliter in diverſo ſitu ſeſe * exhibentibus, arcus ille circuli maximi interrumperetur, nec eandem ad Eclipticam vel Æqvatorem ubiqve referret inclinationem, ut pag. 372[a] hæc a nobis latius explicantur. Qvod adeo ſupra omnem modum in motu Cometæ apparente aberrârit, præſertim juxta initia, ubi majorem

dimidio ſigno in longitudine & multorum graduum in latitudine hallucinationem commiſit, veluti patet e tabula fol. 378° exhibita, ut ob id obſervationibus ejus et demonſtrationibus circa Parallaxeos enodationem, in qvibus ſubtilißima reqviritur conſideratio, neqvaqvam tuto fidendum ſit. Qvod ſitus apparens Cometæ, qvem is illi attribuit, non conſentiat cum obſervatis diſtantijs, ſiqvidem in ſecunda obſervatione contingat major, qvam trium graduum differentia, prout habet pag. 393, vel ad minimum partis unius cum $\frac{3}{4}$, ut mox ſeqventi patet; neqve enim omnia diverſimode examinata invicem conſentiunt, unde etiam obſervationum falſitas non obſcure probatur, cum omne verum ſibi ipſi conſonum ſit. Qvod in ipſis qvoqve altitudinibus præſuppoſitis evidens et inexcuſabilis lateat diſcoherentia, qvæ etiam ſenos gradus proxime attingat, ut fol. 396 demonſtratum reliqvimus. Qvod plurima in Trigonorum ſucceßiva tractatione admittat, qvæ minime conveniunt; neqve enim in tam exiguo temporis intervallo, utriqve obſervationi interjecto, qvod horæ qvadrantem non attingat, Parallaxium discrimen incidere potuit majus integro gradu, ut Trigono tertio colligit; id enim præſuppoſitæ Cometæ a Terra diſtantiæ intra unius gradus deuncem non competit, ut pag. 404 teſtati ſumus, || imo Parallaxes in 25r
tam exili intervallo temporis horæ 5^{tam} partem non excedenti, nullatenus diſcerni qveunt, etiamſi Terræ propinqvißimus fuißet Cometa, ut pag. 405 fuſius in apertum diduximus. Qvod diſtantia Cometæ a Meridiano, qvæ Trigono ſexto adfertur, major foret etiam ultra qvatuor gradus, ſi ſtellæ Andromedæ altitudo ab eo deſignata recte ſe haberet, ut pag. 406 oſtenſum eſt. Qvod manifeſtißime octavo Trigono ipſemet Dedomenorum ſuorum nimiam inconvenientiam prodat, dum Cometa longitudinem illic ſucceßive e priorum Triangulorum reſolutionibus inducat ad par. 6^{m} M. 17^{m} ♓^{ium}, qvod ferme ſemiqvinis grad. inexcuſabili ſane interſtitio ab ipſius propria annotatione circa ejus motum apparentem exhibitâ deficit, qvemadmodum pag. 407 & huic proxima copioſius a me ſignificatur, ut non dicam de ijs, qvæ circa 9^{m} Trigonum minus ſibi conſtantia admittit, qvæ poſtmodum manifeſtabimus. Hæc (ut pluribus recenſendis ſuperſedeam) tot tantaqve abſurda, qvæ extra omnem modum enormia atqve fruſtranea fuiße Dedomena, qvæ Witichij inſtinctu arripuit Scultetus, indubitanter convincunt, adeo ut ex his, certam aliqvam Parallaxeos menſurationem eruere nullatenus licuerit, cur ſicco pede tranſis? cur tam multiplici enormitati adeoqve monſtroſæ nullo ſupterfugio mederi conaris? Imo his omnibus neglectis, ne qvidem vereris pronunciare, te non videre, qvo modo mea ratiocinatio plus fidei merebitur, qvam illius doctißimi Artificis (ſcilicet Witichij) de ſenſu ſuo affirmatio, cui vel peritia obſervandi, vel inſtrumenta idonea non defuerint, ut, ſi indiligentiam probare

probare neqveamus, illas ſenſu notas obſervationes ut principia concedere oporteat. Sic enim ſonant tua verba. Qvam vero incircumſpecte minusqve juſte hîc ſententiam protuleris, vel ex ijs, qvæ jam commemoravimus, qvivis intelliget. Witichium excellentem fuiße in Mathematicis artificem, præſertim qvantum ad Triangulorum compendioſam e numeris reſolutionem et voluminum Ptolemæi atqve Copernici intelligentiam, non eqvidem inficiari volo, nam et hoc nomine ipſius ingenium atqve ſedulitatem ſemper magnifeci, atqve apud alios prædicavi. Sed qvod in Inſtrumentorum competenti fabrica & tractatione atqve obſervationum cælitus deducendarum peritia, magnum aliqvod artificium aut dexteritatem ſingularem præſetulerit, tibi id de ipſo aßeveranti meosqve conatus præ ipſius induſtria extenuanti, non utiqve
25v multis || extenuarem, ſi ex ipſius Witichij converſatione, cum ante annos circiter novem, hîc mecum per 4 menſes commoraretur, rem longe aliter ſe habere ipſemet [non] cognovißem; nullius enim inſtrumenti præterqvam Radij Aſtronomici & Qvadrantis conſtructionem noverat, et ne hanc qvidem ſatis ſuccinctam atqve uſui citra omnem hallucinationem, accommodam. Radio autem Aſtronomico, qvacunqve tandem diligentia & ſubtilitate præparetur ac dividatur, ratas et nulli errori obnoxias ſtellarum intercapedines, præſertim majusculas, neqvaqvam inveniri, multorum annorum circa primam adoleſcentiam nos in ejus tractatione docuit incaßus labor. Qvadrantis etiam mediocris magni-
† tudinis in ſingula minuta diſcriminatam partitionem &* pinnacidiorum, qva absqve foraminibus (ſiqvidem ægerrime nec ſine certitudinis jactura collimantur ſtellæ) per rimulas qvasdam anteriori pinnacidio parallelas ſiderum centra collineationi expedite patent, anteqvam huc veniret, prorſus ignoravit Witichius, ſeqve, dum apud Nobiliß. & excellentiß. Dominum ANDRÆAM DUDITIUM eßet, multis difficultatibus hoc nomine fuiße irretitum, aliqvoties fatebatur, imo ingenue inſuper ajebat, ſe plurimorum coronatorum pretio iſtud diviſionis artificium & pinnacidiorum expeditißimam conformationem anteferre, et ſe vel eo nomine huc non fruſtra in Daniam appuliße, ſibi ipſi aperte congratulabatur. Qvin et hujus ſubtilis diviſionis, atqve pinnacidiorum accommodæ applicationis, tum etiam Sextantis inſtrumenti a nobis adinventi (qvo diſtantiæ ſtellarum non ſaltem citius, ſed et multo rectius et certius, qvam per Radium capiuntur) modum et uſum illuſtrißimo Principi GUILIELMO Landgravio Haßiæ, hinc diſcedens obtulit et communicavit. Qvæ res adeo grata Principi illi fuit, ſiqvidem videret ſe ex multorum præcedentium annorum per priora inſtrumenta dubijs et laborioſis obſervationibus extricari, et ad ratam certitudinem ſine moleſtia perduci, ut Witichium magno favore complexus ſit et inſuper torqve aurea donârit. Fecit autem ille hac in parte mihi rem non ingratam,

gratam, qvod Principi tam excellenti & tanto amore Aſtronomica perſeqventi mea inventa propalârit. Id enim magno Aſtronomiæ emolumento factum eſt, ſiqvidem obſervationes plurimæ, tam in ⊙le qvam fixis ſtellis, per ea innovata Organa factæ, et cum noſtris ad ‖ 26r amußim conſentientes, ex eo tempore obtentæ ſunt, qvæ multum commodi ad artis reſtitutionem conferunt. Verum qvod meas inventiones longo uſu et labore, nec minori ſumptu comparatas, pro ſuis illic et paßim alibi venditârit, nemo vel me tacente, ſincere factum eße dixerit, licet omnia diu ſæpeqve hîc coram inſpexißet Witichius. Tamen in horum juſta et ſufficienti ordinatione, cum ea Caßellis Principis ſumtu elaboranda ſuſcepißet, tam infelix extitit, ut poſt ſuum diſceßum CHRISTOPHORO ROTHMANNO eximio Principis Mathematico, qvi illi ſtatim ſucceßerat, non pauca ſupplenda, emendandaqve reliqverit, non ſine gravi obſervationum multo tempore fruſtra inſtitutarum jactura, veluti ipſemet Rothmannus literis qvibusdam hac de re apud me conqveſtus eſt. Et in alijs qvam negligenter et erronee eclipſin qvandam ∴ Lunarem etiam per reſtituta a ſe inſtrumenta illic obſervârit Witichius, ſignificat. Unde etiam qvod tam in Mechanica, qvam in obſervationum Praxi jejune & perfunctorie munus obierit, non obſcure liqvet. Ac longe facilior eſt Eclipſis alicujus, qvoad exacta tempora, denotatio, qvam Cometarum pro Parallaxibus enucleandis dimenſio. Certe dum hîc præſens adeßet Witichius, ab initio tam frigide et incompetenter, de inſtrumentorum fabrica & uſu dißerebat, eorumqve tractationem tam pueriliter & inſcite obibat, ut mei Mechanici homines etiam illiterati, qvi ſaltem horum confectionem & uſus jam ipſa elaboratione didicerant, a riſu abſtinere neqviverint: Imo, qvod plus eſt, ſtellarum octavi orbis, qvoad earum nomina & diſpoſitionem, noticiam vel nullam vel qvam minimam habuit. Ipſemet enim faßus eſt ſe præter ſolius Caßiopeæ ſidera (qvæ ob novæ ſtellæ ante aliqvot annos conſpectæ vicinitatem illi innotuerant) nulla fere alia in toto cœlo perſpecta habere, qvod etiam inter obſervandum ſatis patuit. Cumqve aliqvando a qvodam meorum ſtudioſorum ob hanc ignorantiam, cum tantus haberi vellet Aſtronomus, culparetur, reſpondebat non magis neceßarium eße Aſtronomo ſidera noße, qvam Medicis herbarum cognitio; has enim aniculæ potius (pudet referre) qvæ eas Pharmacopæis venales aſportant, dignoſcere neceße habent, Medicum ſiqvidem, etiamſi herbarum, de qvibus ſuo recepto agit, nulla imbutus ſit noticia, nihilominus medicamentum ordinare & adminiſtrare poße; nam herbæ illæ in Myrothecijs, vel vilißimarum anicularum ‖ 26v opera in promptu ſint. Ita ille hanc ſuam craßam ignorantiam excuſabat, qvam juſte, penes alios judicium eſto. Hæc tam prolixe de Witichij in obſervationum tractatione imperitia, non propterea commemoro, qvod ipſius famam

atqve

atqve exiſtimationem (præſertim cum jam e vivis diſceßerit) lædere et ejus ſtudia vilipendere animus ſit, ſed ut oſtendam, qvam immerito illi tam excellentem in his tractandis ſcientiam attribueris, qvæqve ex obſervationibus, qvas Scultetus ab eo mutuatus eſt, ob earum indubitatam certitudinem circa Parallaxium inqviſitionem ſuperſtruuntur, neqvaqvam tantum habere ponderis, prout tu perſvadere conaris. Imo, qvod plus eſt, ipſe Witichius, cum hîc adeßet, iſtis animadverſionibus omnem fidem derogavit, et ubi illi objicerem Scultetum ex ipſius informatione iſta in medium protuliße, ipſe ſua eße inficiabatur, neqve a Sculteto ſatis idoneis inſtrumentis aut competenti ratione omnia peracta aßerebat. Erat nihilominus adhuc iſta minus firma opinione, qva et tu, imbutus, cœlum videlicet non recipere nova aliqva Phænomena, et Cometas ob id omnes neceßario in aëre ſuperiori longe infra ☾m procreari. Attamen cum illi oſtenderem in Sculteti ratiocinationibus multiplicem latere inſufficientiam, et alios etiam, qvi Cometam hunc ſublunarem ſtatuißent, toto cœlo deviaße atqve ex omnibus, qvorum ſcripta edita erant, neminem propius Veritatis ſcopum attigiße, qvam M. Michaëlem Mæſthlinum; cæpit is primum de priore ſententia hæſitare, poſtmodum vero eam prorſus abijcere, præſertim cum in Cometa qvodam alio, qvi eodem tempore, in fine videlicet Anni 80, qvando hîc ille adfuit, illuxerat, ex obſervationibus per mea Inſtrumenta in eodem factis evidentißime ſeqvi videret, eum in profundo æthere ſedes ſibi delegiße, et neqvaqvam in Elementari regione, ſiqvidem Parallaxis ejus multoties explorata, non etiam neglecta motus proprij implicatione, vel nulla vel prorſus inſenſibilis evaderet, qvemadmodum reverſus ad ſupra nominatum Dominum Andræam Duditium, qvi Ariſtotelicam diu in Cometarum procreationibus receptam ſententiam ſtrenue antea, ſi qvis alius, propugnabat, Cometas in ſummo Æthere verſari, vel ex hoc ſolo, qvod eum omni Parallaxi deſtitutum, cum mecum eßet, indubitanter animadverterat, illi perſvaſit. Atqve hujus
27r rei teſtis eße poteſt ſuccincta illa atqve erudita || Præfatio, qvam DU-
† DITIUS mox libello THADDÆI HAGGECIJ de eodem Cometa præfixit, in qva nullam ipſi adfuiße Parallaxin ex meis, præſente Witichio, in Dania factis obſervationibus probat, et ex duabus, qvas prius de Cometa foverat, opinionibus, una, qva non in Cœlo, ſed in aëris ſuperiore regione, ut Ariſtoteli placuit, generarentur: altera, qvod Aſtrologorum in eorum ſignificationibus decreta irrita eßent, priorem prorſus mutavit et Cometas cœleſti Mundo annumerandos, non amplius renuebat, qvemadmodum ex ipſa præfatiuncula, vel obiter perlecta, cognoſces. Sed et tuus Conterraneus LIDDELIUS teſtari poterit Witichium, anteqvam in Daniam ivißet, pro Ariſtotelica ſententia, Cometas in aëre infra Lunam verſari, acriter pugnaße, verum cum hinc reverſus eßet,

eßet, contrarias partes non minori ſtudio tutatum eße, veluti ipſemet Liddelius ſemel atqve iterum mihi retulit. Et ſi cum Witichio, poſtqvam a nobis redijßet, ipſemet familiariter in Germania locutus es (ut literæ tuæ circa primordia innuere videntur) miror te ipſum mutato judicio aliter de Cometis qvam antea ſentire, ex ipſiusmet ore non audiviße, aut, ſi ſic factum eſt, cur id ſupprimis? Qvorſum igitur tu tantopere Witichiana placita extollis, qvæ ille ipſe veriora edoctus non invite repudiavit, qvæqve, ſi diutius ſupervixißet, invalida & veritati minus conſona eße publico aliqvo ſcripto procul dubio teſtatus fuißet? Qvin et SCULTETUS ipſe, qvi iſta ſecundum informationem Witichij publicavit, poſtqvam meum hunc de eodem Cometa accepißet librum, et tot diſcoherentias atqve deviationes a ſe eße commißas animadvertißet, lubens veritati rectius patefactæ ceßit, ſeqve aberraße non ægre conceßit, ut ex binis ipſius ab eo tempore ad me ſcriptis literis, ſatis liqvet, qvarum priores Anno 88 5 Calend. Greg. ante menſem Auguſtum Gorlicij datæ ſic habent: *Deinde gratiam tibi refero, pro dono mißo libro de apparentijs Cometæ anno 77 conſpecti, qvem video juxta novas hypotheſes orbium cœleſtium ſub cap. 8vo expoſitas, regulatum eße, cum etiam ab opinione Copernici videatur declinare. Propius hæc forma ratiocinio humano accedit, cui facilius aliqvis acceptis anomalijs & commutatione motuum in 5 Planetis cum ☉^{e} aſtipulari et in ſententiam ire poterit, qvam vel ſimplici diſpoſitioni Al-‖*[27v]*phonſinæ, qvæ rudis apparet, vel etiam contra ſenſum laboranti conjecturæ Copernici, qva ignobiliori parti major mobilitas attribuitur. Qvod meum ſcriptum mihi qvoqve examinatur, hypotheſi nova & veterum ſententiæ transmutatione facta, video rem aliter agi neqviviße, niſi evertendæ qvoqve tuæ obſervationes fuißent. Cedendum ergo mihi erit, cuilibet firmiori demonſtrationi innitenti, & qvi majori valet in hoc genere doctrinarum judicio.* Hinc vides Scultetum non ſolum meas aßertiones de Cometæ ſitu æthereo, licet ipſius pronunciatis minime conſonas approbaße, ſed etiam hypotheſeos noſtræ inventionem anteceßorum ſpeculationibus prætuliße, cum tu utrunqve improbes. Sed et ex poſterioribus hoc Anno Gorlicij datis plenius confirmatur, Scultetum ſuis obſervationibus, atqve hinc deductis in illo Cometa concluſionibus nihil certitudinis tribuere. Sic enim, poſtqvam qvædam de libro hoc meo ejusqve contentis præmiſißet, ſubjungit: *Qvare libenter cedo tuis invictißimis rationibus et a ſpeculationibus meis declino, tanqvam infirmioribus, qvatenus illæ de Cometa anni 77 magis exercitij gratia ex doctrina Triangulorum (qvam tum primum ad manus in vita mea, ut invitarem ad eam colendam ſtudioſam juventutem, ſumſeram & deguſtaveram) qvam qvod artificium aliqvod excellens, in motibus*

aut

aut apparentia illius ſideris exhibere ſtuduerim, in medium prolatæ fuêre. Ex qvibus ſatis manifeſtum evadit, qvam parum fidei Scultetus ſuis, de hoc Cometa, editis conceptionibus adhibendum cenſeat. Cum igitur uterqve iſtarum obſervationum & demonſtrationum, qvibus Cometa ſublunaris reddebatur, author caußæ ſuæ tantopere diffidat, et mutata ſententia rem aliter ſe habuiße non eat inficias, tu ſane in caßum pro ijs pugnas, et qvæ illi irrita atqve invalida eße volunt, extollere atqve tueri in vanum laboras.

Inſpiciamus nihilominus, qvo fundamento & qvibus fulcris hanc Witichij et Sculteti demonſtrationem ſtabilire tentes, idqve ex his, qvæ
28r poſtea in hunc modum ſubnectis: *Demonſtratio vero,* || *qvamvis eam rejeceram, multum tamen meretur fidei, qvia circa illud tempus accommoda fuit, qvo Cometa a numero primi motus inſenſibiliter deficiebat, et maxime inter binas obſervationes nulla fuit [in] intermedio tempore variatio, ut ſectio B pag. 38 fuerit, cum ille obſervaret, verus locus, qvare tum reliqva ſuccedant. Hæc Witichij probatio magnam fidem meretur.* Licet vero ſemel rejectam, qvam nunc denuo approbatam demonſtrationem ob id reſumas, qvod circa id tempus apparitionis Cometæ facta ſit, qvo motus proprius admodum tardus erat, et qvam minime motui diurno primi mobilis renitebatur: attamen non ideo, niſi cætera omnia data recte ſe haberent, ulla Parallaxeos certa menſuratio inſtitui poterat. Sic ſi talibus aliqvid tribuendum foret obſervationibus, utiqve ex affixis ſideribus licet immotis, aliqvot graduum Parallaxin imputare licebit. Fateor qvidem, qvod circa Cal. Januarij Cometæ genuinus motus adeo inhibitus fuerit, ut tum vix dimidium gradum intra unicam revolutionem diurnam confecerit, tametſi ab initio duodecuplo celerior fuerit. Cur tamen ob id potius Witichianis a Sculteto prolatis deciſionibus ſtandum foret, qvam alijs e longe certioribus obſervationibus deductis, non video. Inqviſivi et ego non ſolum ultima Decemb. qvæ proxime illorum conſiderationem anteceßit, ſed etiam ſecunda Januarij mox ſeqvente, qvando etiam non dißimilis, in motu Cometæ proprio, tarditas fuit, Parallaxeos, ſi qva adforet, qvantitatem e longe certioribus, qvam illorum erant, uti ſpero, obſervationibus; nullum tamen ejus, ne veſtigium qvidem perſentiſcere licuit, ut Pag. 151. et aliqvot ſeqventibus, indubitate demonſtratum reliqvimus. Qvapropter ſi tarditas, qvæ tunc Cometæ inerat, ad Parallaxeos perveſtigationem certiori tramite qvam alias perduxit, cur id nobis etiam non concedis, circa idem tempus hanc diligentißime perſcrutantibus? Qvod ſi propterea Witichij et Sculteti obſervationibus atqve hinc derivatis demonſtrationibus plus fidei attribuis, qvam noſtris, qvod pro te & Ariſtotelica, qvam ſectaris, ſententia faciant, nimium affectibus indulges, & rem Mathematico indignam committis.

 Ego

Ego qvidem de mea in Inſtrumentorum fabrica, & obſervationum ad-
mi-‖niſtrandarum diligentia non multa prædicare volo, cum id minus 28v
deceat: id tamen citra jactantiam vere affirmare poßum, qvod ſi talium
inſtrumentorum confectione & obſervationum inſtitutione, qvemad-
modum a Witichio, Sculteto & ſimilibus in Germania vel antea per-
actæ ſunt, vel etiamnum factitantur, contentus eße voluißem, et rem
hanc multo ſolidioribus & perfectioribus indigere adminiculis, non
longo uſu, ipſaqve experientia didicißem, potuiße me multorum mil-
lium Joachimicorum ſumtui in hos uſus præcedentibus aliqvot annis
erogato parcere, cum nemo eorum vix viginti aut triginta florenos
huic fabricæ impendat, ut multa alia taceam, qvæ ad ipſam confectio-
nis induſtriam tractandiqve commoditatem faciunt, qvæ non ita om-
nibus in propatulo ſunt, ut multi exiſtimant. Exercuit hanc provinciam
illuſtrißimus Princeps GUILIELMUS Haßiæ Landgravius annis plus-
qvam 20, et inſtrumentis e ſolido metallo, qva fieri potuit diligentia,
affabre elaboratis uſus eſt, qvalia nemo alias Mathematicorum in tota
Germania ad manus habuit; neqve enim ſumtuum erogationes, qvæ
non exiguæ reqviruntur, et artificum idoneorum copia illis ita ſup-
petit, atqve huic illuſtriß. Principi, omnimoda rerum neceßariarum
ubertate affluenti. Nihilominus poſtqvam a Witichio, ut antea qvoqve
indicavi, in conficiendis inſtrumentis eorumqve commoda tractatione
et citra omnem erroris ſuſpicionem utilitate edoctus eßet, omnia ſua
priora Organa antiqvare, novaqve ad noſtrorum imitationem conſtrui
curare neceßarium duxit, qvibus etiam multo certiores & expeditiores
obſervationes, qvam antea, deſuper nactus eſt, adeo ut, cum prius vix
5 vel 6 minutorum præciſionem citra omne dubium aßeqvi potuerit, †
nunc vel unius minuti aliqvotam partem diſcernat, ceu ut in litteris
paulo poſt inſtrumentorum renovationem ad Nobiliß. & eruditißimum
virum HENRICUM RANZOVIUM Regis noſtri in Holſatia locum-
tenentem, harum diſciplinarum virum amantißimum datis, qvarum
exemplar mihi ab eodem Ranzovio communicatum eſt, ipſemet teſta-
tur. Verum qvantum nos laboris & ſumptuum in excogitandis ſubtili-
terqve elaborandis machinis, ijsqve non paucis ‖ nec exigua mole aut 29r
mutationi obnoxia materia conſtantibus, præ alijs impenderimus, diju-
dicent illi, qvi noſtras hac in parte operas coram ſpectarunt. Inter qvos
non pauci erunt tuorum conterraneorum, qvi vel antea, vel etiam hac
æſtate, me in hac inſula inviſerunt. Illi de his certiorem te reddere
poterint. Qvod ſi qvis Witichij aut Sculteti Organa, qvibus Cometam
iſtum dimenſi ſunt, ſimul nota haberet atqve cum his conferret, non
dubito, qvin noſtris obſervationibus multo plus fidei, qvam illorum ſit
attributurus, niſi cum Ariſtotele & ipſius ſectatoribus cæcutire, qvam
id qvod res eſt diſcernere malit.

Hæc

Hæc vero ob id latius indicanda duxi, qvod videam te noſtris animadverſionibus præ Witichianis citra juſtas rationes derogare. Et etiamſi iſti tollerabiles eßent, ut revera non ſunt, qvemadmodum luculenter in ipſo libro a nobis patefactum eſt: non tamen ob id demonſtratio ſuperinducta magnam fidem mereri poterit, qvod tam exiguum temporis intervallum binis obſervationibus interlapſum præſupponat, ut nulla interea fieri poßet per motum Cometæ proprium variatio; id enim eſt, qvod dicere volebas. Verum dum temporis intermedij exiguitas hanc commoditatem largiri videtur, in aliud abſurdum rem omnem implicat; nam intervallo 12 minutorum temporis, Cometæ altitudo non multo plus variabatur 2bus gradibus, qvi ſane etiam in admodum propinqva a terris acceßione Parallaxium differentiam permodicum mutant, adeo ut non exiguum aut vulgariter fabrefactum oportuerit eße Inſtrumentum, qvo tam ſubtilis diverſitatis aſpectus alteratio diſcriminaretur. Sic temporis aßumti inter obſervandum brevitas, etſi motus
† proprij impedimenta rectius præcaveat: tamen cum Parallaxes ipſæ non niſi majuſculo intervallo, ut altitudo Cometæ per motum primi mobilis plurimum mutetur (ſiqvidem in conſimili altitudine eædem proveniunt Parallaxes) ne ex earum diſcrimine menſura aliqva præfiniri poteſt, hæc cautela plus impedit qvam prodeſt, ut immerito eam ob caußam Witichianæ probationi fidem tantam attribuas, qvæ qvam
29v incerta, diſcohærens || atqve erroribus plena ſit, tum ex præmißis, tum ex ijs, qvæ in libro illo copioſius adduximus, abunde manifeſtum eſt.

Qvare his relictis ad ea, qvæ pro NOLTHIO conſimili de caußa, ut inveteratam circa Cometarum generationem ſalvare poßis ſententiam, in hunc modum profers, nos conferemus: *Sic ſi Nolthio ſuæ ſenſiones non denegentur (nec intelligo, qvî refelli poßint, cum circa idem fere tempus obſervatio fuerit, nec operatio in abſurdum abeat) admodum probabiliter concludit ſublunarem fuiße Cometam.* Scilicet cum pro te & Ariſtotelis dogmatibus faciant Nolthij ſenſiones, licet per ſe admodum erroneæ, non vis oculos aperire, ut qvam juſte refellantur, diſpicias. Relege igitur, ſi placet, ea, qvibus Nolthiana inventa liber transmißus improbat et refutat, utiqve (ſepoſito prius omni præjudicio) videbis eum neqvaqvam ſatis probabiliter ſublunarem Cometæ ſitum concludere, nam præterqvam qvod tempus duabus obſervationibus interjectum ſatis ſcrupuloſe, prout in hac Pragmatia reqviritur (ubi paucorum ſecundorum nedum unius minuti aberratio Parallaxin errori intollerabili implicat) non eſt aßecutus, velut ex eo ſatis liqvet, qvod adeo abſolute unam horam interlapſam præfiniat, ex Horologij alicujus ſonitu vel indicatione procul dubio rem lubrica indagine perpendens, ubi facile trium minutorum error tacite ſubrepit, qvæ ſolummodo deſiderantur, ut Parallaxis vel nulla vel inſenſibilis ex ijs

 Azimuthorum

Azimuthorum et altitudinum Dedomenis evadat, pro qvibus ſi tu ſpon-
dere vis, aqvam e pumice poſtulas, ut eſt in proverbio: Accedit etiam †
et hoc, qvod ne Azimutha qvidem et altitudines omni vitio vacent, id-
qve inde ſatis liqvet, qvia ex poſteriori obſervatione declinatio, tum
etiam latitudo Cometæ major provenit, qvam ex priori ejus rei per
numeros facto periculo, ut a nobis præſtitum eſt. Cujus tamen con-
trarium fieri debebat, ſi omnia rite ſe haberent. Qvin et Parallaxium
differentia pro ratione variatæ altitudinis intra qvartam gradus partem
non qvadrat. Qvod ſi Nolthius cognitum habuißet, qvam affabre ela-
borato inſtrumento opus ſit, ut Azimutha & altitudines una eademqve
opera, citra ullam deviationem cœlitus caperentur, qvamqve exactißi-
ma temporis notitia in Parallaxibus enucleandis una reqvireretur, ma-
num a tabula prorſus abſtulißet, ſi modo veritatem ipſam pro ſcopo ||
habuißet. Satis enim apparet, tum ex his, tum ijs, qvæ circa novam 30r
ſtellam prodidit obſervationibus, eum non reqviſitam adhibere dili-
gentiam, nec ſatis idoneis inſtructum eße medijs, qvod etiam ſermones
aliorum teſtantur, qvi mihi retulerunt Nolthium admodum parvis &
puerilibus uti Qvadrantibus, ijsdemqve non ex ſolido, ut oportuit, me-
tallo, ſed lignea ſaltem materia mutationi nimium ſubjecta, confectis,
ſolummodo in pinnacidijs vel regula aliqva adhibita laminula, qvod
ad inſtrumenti perfectam elaborationem non ſufficit. Per talia itaqve
Organa altitudinem alicujus Phænomeni ſatis ſcrupuloſe vix denota-
bit, nedum ut ſimul Azimutha, qvorum difficilior eſt inventio, venetur.
Et qvomodo hæc debita amußi ſcrutabatur, cum ne lineam qvidem
meridianam competenti præciſione inveſtigare didicerit, ut ex libello de
nova ſtella (qvam inepte Cometam vocat) illuſtrißimo Principi GUILI-
ELMO Landgravio Haßiæ dedicato videre eſt, ubi tranſitum ſtellæ per
meridianum plus tribus gradibus erroneum admittit, licet et plures co-
inciderint hujus enormitatis caußæ. Id eqvidem teſtari poßum, majo- †
rem in lineæ meridianæ exactißima, qvoad minutum Azimuthale, in-
ventione reqviri ſubtilitatem, qvam hactenus a qvoqvam, qvod ſciam,
perſpecta eſt. Nam per Solis etiam in ipſo Solſtitio æſtivo, cum altior
incedit, et declinationem non variat, ſive altitudines, ſive Gnomonum
umbras ſpectemus, irritus eſt hic, qvoad exqviſitam certitudinem, om-
nis conatus, ut neqve per ſtellarum elevationes conſimiles, eo qvod
illæ citius Azimuthum, qvam altitudinem varient, negotium hoc ſatis
tuto perficitur. Excipio eas, qvæ circumpolares ſunt et horizontem non
ſubeunt; in illis enim certo qvodam in ſitu, cum videlicet circa Azi-
mutha utrinqve a meridiano remotißime verſantur, veritas penitior
haberi poteſt, omnium autem optime et rectißime ex ipſa polari ſtella,
qvando utrinqve a meridiano prope maximam remotionem, in ipſo
contactu circuli verticalis conſiſtit, qvæ ratio nulli ambiguitati obnoxia,
hactenus

hactenus alios latuit, ut propterea de Azimuthorum in minutis ipſis enumeratione qvidpiam afferentibus non ſatis tuto fidere liceat. Longe igitur plus fidei attribuendum eſt Landgravianis obſervationibus qvam Nolthij, eo qvod ipſius Celſitudo perfectioribus e ſolido metallo uſa ſit Inſtrumentis, qvibus et Azimutha et altitudines collimatius perſpicere potuit, tum etiam in temporis minutiſsimis momentis certius diſcernendis, ſi qvis alius, diligentiam præcipuam adhibet. Cum itaqve ex
30v hujus Principis animadverſionibus || circa eundem 6^{tum} diem Decemb. in Azimuthis atqve altitudinibus cum tempore interlapſo majori certitudine, qvam a Nolthio præſtari potuit, conqviſitis, nulla prorſus colligatur Parallaxis, etiam in interſtitio ferme $2\frac{1}{2}$ horarum, atqve variata interea altitudine plus 11 Grad. qvemadmodum pag. 242 & ſeqventi juxta hunc ipſum Regiomontani proceßum, qvo Nolthius uſus eſt, demonſtravimus, ſane iſtis potius qvam Nolthianis fides merito adhibenda venit. Si enim tempus obſervationis, qvando Cometæ motus proprius remißior erat, Nolthij inductioni ſtabilimento eße poterit, certe & hîc, ſiqvidem die proxime antecedente Landgravij obſervatio facta eſt, nec unâ die ſenſibilis mutatio in motu Cometæ contingebat, et ſi ex unius horæ intervallo Parallaxis tam evidens Nolthio conqviſita eſt, qvanto magis id Landgravij denotationes, qvæ per $2\frac{1}{2}$ (ut dixi) horas diſtant, idipſum præſtarent, ſi modo aliqva perceptibilis daretur aſpectus diverſitas? Nam licet majus temporis intervallum paulo plus, ob motum proprium tunc evidentiorem, ingerat obſtaculi: tamen cum in ea Cometæ tarditate, qva una hora $2\frac{1}{3}$ ſaltem minuta confecit, Parallaxes ob altitudinum majorem mutationem plurimum variarentur, hanc motus proprij remoram multo evidentiori qvantitate ſuperare conſentaneum erat. Vides itaqve, ſi Nolthianæ ſenſiones tanqvam authenticæ habendæ venirent, Landgravianas conſiſtere non poße; at his potius qvam illis ſtandum eße qvis negârit, qvi media obſervationum utrinqve explorata habet? Neqve enim te Landgravianis documentis minus fidei qvam Nolthij adhibere crediderim, niſi a te ipſo diſcedere velis, cum Landgravij obſervationes tibi valde placere prius affirmâris, nec dubites, qvin ex illis poßit qvæſtionis veritas elici. Qvod ſi noſtræ animadverſiones aliqvo loco apud te eße poßent, qvas ſcio omni poßibili diligentia & inſtrumentis minime dubijs conqviſitas eße, utiqve non tam ex 7° Decemb. qvam etiam ultima ejusdem menſis die atqve biduo ſeqvente, qvando adhuc duplo tardior erat Cometæ genuinus motus, et ob id rei reqviſitæ certitudinem minus interturbaret, factis utrobiqve altitudinum & Azimuthorum, cum interlapſi temporis exacta menſura, ſedulis inqviſitionibus & juxta Regiomontani traditionem, omnia in numeros ſubtilißime redigendo, nullum tamen Parallaxeos veſtigium ſeſe obtulit, ut circa finem cap. 6^{ti} aperte oſtendimus, idipſum

idipſum ſufficienter vel inde cognoſceres. At ſi nihilominus || Nolthi- 31r
anis concluſionibus potius qvam noſtris adhærendum judicas, non
dubito, qvin plus ipſius partibus, pro ea, qva erga Ariſtotelem affectus
es credulitate, foveas, qvam ipſemet Nolthius, ſi hîc præſens eßet, no-
ſtraqve organa & in peragendis obſervationibus diſcretionem intuere-
tur, ſibi attribuere auderet. Porro ſi nihil aliud eßet, qvod Dedomeno-
rum ipſius infirmitatem manifeſtaret, certe idipſum ſufficeret, qvod ex
illis ſeqvatur Cometam unicæ horæ interſtitio per Decuncem gradus in
anteriora motu retrogrado retractum apparuiße, qvod neqve a Mæſth-
lino, neqve Cornelio Gemma, neqve Thaddæo Haggecio, nec etiam a
nobis aut qvoqvam alio, qvi attentius ejus inceßum ſcrutaretur, un-
qvam per totam durationem animadverti potuit, cum per ſe falſißimum
ſit, & vel ſolo oculari intuitu id minime fieri deprehendebatur. Verum
hæc et pleraqve alia liber noſter eo in loco, qvo Nolthiana placita dis-
qviruntur, adeo evidenter exponit, ut veritatis amatoribus remqve om-
nem æqva trutina ponderantibus ſatisfactum eße confidam. Cumqve
Nolthiana tibi tantopere arrideant, non tam qvod ea omni errore libera
eße, ſatis certo ſcias, utpote qvi nec inſtrumentorum ejus fabricam nec
obſervandi peritiam cognitam habeas, qvam ut Ariſtotelicis aßertioni-
bus patrocineris, cur etiam non VINCHLERI pronunciata tanqvam
rata ad ulteriorem comprobationem arripuiſti, cum is adhuc majorem
qvam Nolthius Parallaxin aſtruat et argumentationes ex ipſo Ariſtotele
deſumptas prætendat? qvantumqve inter ſe eſt, pro Peripateticis (mag-
nus enim Ariſtotelicus, ut ex alijs audivi, haberi vult) etiam uſqve ad
inſcitiæ oſtentationem pugnet? Licet enim qvæ a Vinchlero proponun-
tur, non adeo plauſibili nitantur, ut Nolthij inductiones, fundamento,
cum per ſe nihil aliud ſint, qvam ſcopæ dißolutæ & ridiculæ neniæ, ex ÷
unâ ineptitudine aliam aſtruentes: tamen qvantum ad ultimam deci-
ſionem attinet, utriusqve ſententia æqve erronea eſt, & a veritatis tra-
mite tantundem deviat, in hoc ſolo tam belle convenientes. Nec mirum
eſt Nolthium in hoc Cometa tantopere hallucinatum eße, cum in nova
illa ad Caßiopeam ſtella ita cæcutierit, ut eam viginti ſaltem Terræ
ſemidiametris diſtitiße aßeverare non erubuerit, qvod vel ſolo oculari
intuitu, falſißimum fuiße diſcerni poterat. Et qvid faciet, cum inſtru-
mentis deſtituatur juſtæ magnitudinis & ſolide fabrefactis? Qvapropter
nec ipſe Nolthius, ubi noſtras animadverſiones viderit, ijs qvæ a ſe de
hoc Cometa publicata ſunt, tanto-||pere atqve tu confidet, potius ea, 31v
qvæ per indiligentiam & Organorum idoneorum defectum, ab ipſo
commißa ſunt, recantaturus, & mihi, qvi deviationum anfractus illi
aperuerim (ſi qva eſt, uti eße exiſtimo, animi ingenuitate præditus)
gratias acturus, qvemadmodum non ſolum SCULTETUS, de qvo an-
tea egi, ſed etiam THADDÆUS et PRÆTORIUS fecerunt. Poſtqvam
enim,

enim, accepto meo libro, ſe de errore admonitos cernerent, tantum abeſt, ut id ægre tulerint, qvod etiam literis ad me eo nomine exaratis, non modo a ſcopo declinaße, libere faßi ſint, ſed etiam, qvod certiora indicaverim, gratias habuerint. Idqve ut certius cognoſcas, eorum propria verba ex ijsdem literis aßignabo. THADDÆUS in literis anno præterito die 1^{a} Novemb. Pragæ ſcriptis, poſtqvam qvædam alia de contentis mei libri præfatus fuißet, hæc addit: *Porro qvod in plerisqve a me dißentias, non fero moleſte, mi Tycho, neqve tibi propterea ſuccenſeo, imo gratias ago maximas, qvod tuo beneficio factus ſim eruditior, et veritas abs te aßerta eſt, jamqve triumphat. Non mihi mea ita placent, nec meos partus ita diligo, ut in illis & errata & nevos aliqvos non agnoſcam.* Et poſtea alio in loco ait: *Meis lapſibus omnino patrocinari, nec poßum nec debeo.* JOHANNES PRÆTORIUS literis 16to Decemb. Anno 88 Altorphio prope Noribergam ad me tranſmißis in eandem ferme ſententiam proloqvi- † tur, dum ſic ait: *Qvod autem in plerisqve a me dißentis, tantum abeſt, ut moleſte id feram, ut etiam gratiam tibi habeam, qvod meliora docueris. Minime qvidem tum cogitabam, in publicum qvicqvam emittere, cum præſertim nihil certi cognitum haberem, ſed cum poſtea contra meam voluntatem urgebar, dicendum aliqvid erat, ne prorſus ſilerem.* Et qvædam alia huc facientia habet, qvæ omnia nunc referre non attinet. In hunc modum Thaddæus & Prætorius lapſus ſuos agnoverunt, & ſincero gratoqve animo, noſtris emendationibus acqvieverunt. Nec dubito, qvin Nolthius, licet nulla familiaritate mihi conjunctus, idem, ſi non aperte per literas, ſaltem clam apud ſe facturus ſit. Atqve de hoc ſatis.

32r Subjungis tandem ‖ et ulterius prætendis tuam etiam qvandam in eodem Cometa obſervationem, qva te Parallaxin ejus 5 grad. plus minus inveniße fidem facere ſed irrito conamine laboras. Nam licet idonea et juſtæ magnitudinis inſtrumenta prædices, Radium, Qvadrantem & Parallaticum, tamen hinc te rem omnem acu tetigiße, apud me nullus eſt perſvaſioni locus, qvi talium Inſtrumentorum tractationem multis abhinc annis et perſpectam, & niſi minima qvæqve in eorum fabrica & uſu præcaveantur impedimenta, ſimul ſuſpectam habeam: Radius enim, etſi ſua habilitate, cum hinc inde portabilis ſit, ipſisqve manibus levi negotio, in qvarumvis ſtellarum planum dirigi poßit: tamen earum exactas diſtantias neqvaqvam promit, præſertim ubi paulo remotiores invicem ſunt, idqve non ſaltem ea de caußa, qvod centrum viſus centro diviſionis Inſtrumenti non coadunetur, qvod Digeßæum qvoqve anim- † advertiße video, ſed etiam qvia pupilla oculi, unde radius viſualis procedit, non maneat inter obſervandum duas aliqvantulum disjunctas ſtellas prorſus immobilis. Omnium vero maxime tam in majoribus, qvam

qvam minoribus diſtantijs per Radium capiendis fruſtratio hinc contingit, qvod ſtellæ binæ ſaltem ab una utriusqve pinnacidij parte, videlicet interiori, conſpiciantur, neqve ſic diſcerni ſatis qveat, an centraliter ipſæ ſtellæ collineentur nec ne; nam et interdum nimis amplam, interdum vero juſto aliqvanto arctiorem conſpicere accidit intercapedinem, vacillatione etiam Inſtrumenti vel nimia collimationem ipſam fluctuantem et incertam reddente, ut ob id, ſi multoties etiam ab uno et eodem obſervatore, earundem fixarum per Radium menſuretur intervallum, neqvaqvam idem ſemper, niſi aliqvando per accidens, exhibebit minutum, differentia ſubinde non exigua obrepente, ſin autem a diverſis inqviſitoribus eodem Inſtrumento in ijsdem ſtellis fiat periculum, res multo minus in idem redibit. Sunt et alia qvædam, ob qvæ Radij uſum per ſe etiam (qvod toties ab oculo removeri & pinnacidia hinc inde qvaſi fortuito, vel in unica obſervatione diſponi debeant) minus expeditam dudum exploſum habui, ideoqve, ubi res ſcrupuloſe peragenda venit, ſicuti in Cometarum Parallaxibus enucleandis imprimis neceßarium eſt, || ejus adhibitionem minime tutam cenſeo. Ob 32v
id qvoqve in hujus Cometæ diſtantijs determinandis, non tam Radio, licet & illum ex aurichalco omnimode conſtantem & apprime elaboratum admoverim, confiſus ſum, ſed potius Sextantis cuidam Metallico inſtrumento pro ſtellarum interſtitijs longe certius qvam Radio dimetiendis a nobis jam dudum excogitato, qvali etiam Illuſtrißimus Landgravius Haßiæ ad mei imitationem ſibi a Witichio patefacto aliqvot nunc annis feliciter utitur, adeo ut diſtantiæ fixarum illic acceptæ, cum noſtris in eodem ubiqve minuto conſentiant. In qvantitatum rerum in terra apparentium menſurationibus Radij uſus ſufficere forte poterit, at cum in cœlum ipſum * ejus dirigendus venit, ubi res circa minima verſatur, per ipſum obſervationem indubitatam petendo, operam luſeris. Parallaticum inſtrumentum jam olim ab Hypparcho et Ptolomæo uſurpatum, pulchro qvidem et ſolerti compendio ternis regulis vel ingentis alicujus qvadrantis vices ſupplet. Verum ſi e lignea materia Regulas has confeceris, nihil agis, cum nec diviſionum ſubtilitati tum ſatis idoneæ ſint, nec etiam a mutatione omni liberæ; ſi metallicas reddideris, niſi juſtam longitudinem et magnitudinem obtineant, diviſionibus, qvæ ſingula minuta ſuppeditent, non ſufficiunt; ubi vero hoc datur, ut videlicet reqviſitam obtineant magnitudinem, ſuo tamen ſe pondere ita aggravant, ut extra lineæ rectæ amußin nonnihil inclinatæ obſervando certitudinis qvæſitæ jacturam faciant, id qvod me diutina docuit experientia. Nam præter Regulas qvasdam ligneas ab ipſo Copernico compoſitas, qvas mihi qvidam Canonicus Warmienſis dono
miſit, qvæ ob materiæ (ut de cæteris minus appoſite nec ſatis ſubtiliter ſe habentibus non dicam) inſtabilitatem prorſus inutiles ſunt, binas etiam †

etiam alias diverſimode elaboratas, et Orichalcicis laminis undiqve munitas habeo, qvæ tantæ ſunt capacitatis, ut Canoni Sinuum numero maximo ſex Cyphrarum diſcriminatim ſatisfaciant, idqve peculiari qvodam, et nobis uſitato diviſionis modo, ipſis etiam pinnacidijs longe commodius, qvam a veteribus ſive etiam Copernico factitatum eſt, compoſitis, qvarum etiam alteræ in Horizontali circulo, cujus diameter eſt 20 33r pedum convertibilis, una cum altitudinibus Azi-||mutha qvoqve exhi- † bent: Neutri tamen horum inſtrumentorum, etſi tanta diligentia atqve ſubtilitate, qvanta vix vel a veteribus vel a recentioribus ullis (qvod tamen citra jactantiam dictum volo) præſtita eſt, elaboratorum, intra bina minuta ratam fidem attribuo, qvod collatio cum cæteris in conſimilem uſum a me extructis, qvæ qvartæ vel etiam ſextæ partis unius ſcrupuli indicationem ſatis ratam præbent, nos ſæpenumero non obſcure docuit, adeo ut iſtis Regulis, qvando res admodum ſubtiliter inqvirenda venit, nihil tribuendum cenſeam. Qvadrantis Organum, qvamvis Parallatico præſtet, tamen, niſi tantæ ſit magnitudinis, ut ſingula minuta repræſentet, qvod vix fieri poteſt, ſi 4 vel 5 cubitorum longitudinem a centro ad circumferentiam non adimpleat, et inſuper ex metallica affabre effectum ſit materia, ita ut nec in plano ejus nec pinnacidijs aut etiam perpendiculi applicatione ullius vel minimi erroris lateat veſtigium, altitudines omni vitio carentes non ſubminiſtret, ut non dicam, qvod per foramina ſtellarum præciſa et expedita animadverſio fieri neqveat, prout hactenus in uſu fuit. An hæc omnia in tuo illo, qvo uſus es Qvadrante, una cum collimationis ſumma diſcretione adhibueris, ita ut nullum in his latuerit dubium, tute tecum perpende; ego, niſi omnia iſta adfuerint, obſervationi fidem nullatenus adhibendam exiſtimo. Adde qvod non uni Inſtrumento in tam ſubtili negotio ſtandum ſit, cum facile unum aliqvod, etiamſi ab initio ſatis fideliter præparatum, ſucceßu temporis ex læſione levicula, vitium non facile obvium contrahere poßit. Ideoqve ego complura Organa alia atqve alia ratione inſtrui curavi, adeo ut ultra 20, qvæ ſingula tantæ ſunt magnitudinis, ut qvælibet minuta, in qvibusdam etiam dena ſecunda diſcernant, nunc in promptu habeam, et ubi res verſatur circa exilia qvæqve, non unum vel alterum, ſed terna qvaternaqve aut plura interdum per diverſos obſervatores in conſilium adſciſco. Vides itaqve, qvantam ego in Inſtrumentis & conficiendis & tractandis reqviram ſubtilitatem & diligentiam, qvæ cum vix in tuis, vel teipſo judice, omni ex parte adhibita ſit, non eſt qvod ægre feras, ſi medijs, qvibus inter obſervandum [uſus] es, eam qvam tu tibi forte polliceris certitudinem, haud conceßerim.

Addis præterea te aliqva adhibita diligentia ſumſiße qvalibet ob-|| 33v ſervatione apparentes altitudines Cometæ et Aqvilæ vel alterius ſtellæ,

deinde diſtantiam apparentem Cometæ & ſtellæ, atqve ex his Azimutha et tempora per demonſtrationem reperiße. Hîc præterqvam in Inſtrumentis ipſis multa, ut nunc aliqva ex parte commemoravi, deſiderem, ex Aqvilæ vel cujuscumqve alterius ſtellæ obſervata altitudine temporum momenta non tam præciſe innoteſcunt, pro ut in hac Pragmatia opus eſt. Si enim in decliviori altitudine id fiat, refractionis inſinuatio obſtaculo eſt, ſin altiori juxta Meridianum, tarditas in varietate elevationis rem impedit; nec etiam in locis intermedijs ſatis exqviſita datur indagatio, cum revolutio Æqvatoris, per qvam tempora metimur, celerior ſit qvam elevationis in ſtellis alteratio. Nec etiam Aqvilæ aut ullius alterius ſtellæ locus tibi certo cognitus eße potuit, cum eum nec Alphonſinæ aut Copernianæ ſatis correcte præbeant tabulæ; ut enim de cæteris non dicam, Aqvilæ lucida, qvam ſolam allegas, ab emendatiore Copernici reſtitutione differt in cœlo qvoad longitudinem ferme decunce unius gradus, juxta Alphonſinam adhuc duplo plus; in latitudine utrobiqve eſt ſextantis unius gradus defectus. Nec etiam Solis motus, qvi neceßario ad temporis præciſam numerationem reqviritur, hactenus ullo calculo ſatis extricatus eſt, ut reſtitutio curriculi ejus e plurimis obſervationibus, ijsdemqve varijs Organis magna ſedulitate factis, primo libro (ubi is prodierit) patefacta, te admonebit. Temporum itaqve ſubtilißimas portiunculas ex altitudinibus ſtellarum ſive mediante loco Solis ſive per ſola intervalla ſine hoc depromere majori indiget circumſpectione, tum etiam difficultati atqve errori magis obnoxium eſt, qvam a qvoqvam hactenus animadverſum video. Qvin et Azimuthorum exqviſita deſignatio per talia qvæ tu adducis media, non minoribus involvitur Labyrinthis, ut ob id mirum non ſit, te ita fluctuaße & tam diverſimode Parallaxium menſurationem aßecutum eße, atqve ab initio in abſurdas, ut fateris, operationes devolutum, poſtea vero diverſitatem illam 5 proxime partium adinveniße; licet enim motus proprius Cometæ ab initio majuſculus fuerit, tamen tantus non erat, ut intervallo duarum vel trium horarum, qvibus ſolummodo bene aſpectabilis fuit, Parallaxis 5 partium prorſus exhauriretur, adeo ut operationem omnem || in contrarium deduxerit. 34r

Memineris autem teipſum antea dixiße Cometam pedetentim altius e terris ob materiæ ſucceßivam attenuationem & flagrationem ſublatum eße, unde ſeqvitur eum juxta primas apparentias, qvando operatio tibi non ſucceßit, adhuc majorem admiſiße Parallaxin qvam 5 par. ex qvo circa finem tanta reperiebatur, ideoqve per motionem Cometæ inſitam, adhuc longe minus impediebatur, qvin obſervationi & numeris pateret. Ut autem ipſemet certo cognoſcas me hac in parte tuis Inſtrumentis et obſervationibus atqve ex his derivatæ Parallaxi tot graduum, non immerito diffidere, fac ipſemet denuo periculum in qvavis affixarum

rum

rum ſtellarum, circa conſimilem, qvo Cometa viſebatur, cœli tractum, adhibita, qva ante, obſervationis et demonſtrationis methodo, idqve aliqvoties ut prius repetendo. Nihil dubito, qvin nonnumqvam in non minora operationum abſurda devenias, aliqvando vero Parallaxin etiam majorem 5 part. ſtellis fixis, licet nullam prorſus habeant, ſis tali proceßu imputaturus. Atqve tum facile tibi ipſi patebit, longe aliam & majorem hîc reqviri tractationis ſubtilitatem, qvam antea prævidiſti, nec meam hanc qvalemcunqve admonitionem irritam eße comperies. Sed qvid opus eſt de tuis animadverſionibus earumqve inſufficientia plura dicere, cum ipſemet fatearis, non pauca tibi occurriße ἀγεωμέτϱητα, nec tunc exactißimam ejus rei demonſtrationem fuiße notam,
† ideoqve factum eße, ut judicium ſuſpenderis; qvod ſi adhuc faceres, forſan rectius veritati inqvirendæ ſtabiliendæqve conſuleres. Qvorſum igitur ea nobis vel pro veriſimilibus obtrudis, ex qvibus ipſemet te extricare non potuiſti, qvæqve ob id manibus excußa poſtmodum intacta reliqviſti? Qvod ſi veritatis nucleum rectius, qvam a nobis factum eſt, te illinc expiſcari poße adhuc omnem animum non depoſuiſti, age reſume illa denuo in manus et tenta vires tuas; feceris mihi hac in parte rem non ingratam. Neqve enim tantum otij tibi deeße poterit, qvin proprias obſervationes, atqve ex his innixas demonſtrationes aliqvando revidere valeas; meas et aliorum, qvas expetis, animadverſiones in nova ſtella & reliqvis Cometis, qvi poſtea illuxerunt, qvotqvot habere licuit, obtinebis, ubi integrum opus noſtrum de Recentioribus cœli Phænomenis, tum qvoad priorem tum poſteriorem Tomum typis evulgatum fuerit. Illic inſuper, ſi iſta, qvæ de hoc Cometa adduximus, tibi non ſufficiunt, videbis me in alijs poſtmodum viſis eos neqvaqvam ſublunares fuiße, adhuc multo plenius atqve apertius e certis obſerva-
34v tionibus geometrice convin-||cere, ex qvibus etiam commodior et copioſior idipſum inqvirendi oſtendendiqve dabatur occaſio, ſiqvidem Cometa anni 80, de qvo antea dixi, eum illo tempore, qvo mihi Witichius adfuit, effulſiße, longe diutius ſupra Horizontem nocturno tempore ſpectabatur, & tranſitus ejus per Meridianum aliqvamdiu, tum etiam ante et poſt ſatis crebro patuit. Unde collatione facta in diverſo ſitu, tum circa Meridiem, tum verſus Horizontem, Parallaxin ejus eße inſenſibilem citra omne dubium animadvertere licuit, ut ſuo loco indubitanter teſtatum relinqvemus. In Cometa qvoqve anni 85[ti] (ut de eo, qvi anno 82 ob modicam durationem et ſupra Horizontem boreum exiguam elevationem nunc nihil dicam) non minor qvæſtionis hujus enodandæ offerebatur commoditas, cum et is, tam in Meridiano, qvam octava et occidua cœli plaga ſatis obſervabilis eßet: in hoc vix unius minuti, per Parallaxin motui proprio accedentem, implicationem, ſubtilißime omnia perſcrutando, etiam multarum horarum intervallo de-

59* prehendere

prehendere potui. Imo die 6to Novemb. ut cæteros prætereaм, ex binis ejus obſervationibus, tam antemeridianis qvam poſtmeridianis, intervallo horarum ferme novem factis, qvibus Cometa juxta motus proprij exigentiam 17 Minutis progredi debuit, (ut ex duabus animadverſionibus circa meridianum, antecedente & conſeqvente nocte habitis, ſatis evidenter colligere licuit) per obſervationem ſumma ſedulitate adhibitam 16½ Minuta conficere deprehenſus eſt, deficiente ſaltem dimidio ſcrupulo, ob Parallaxeos inſinuationem, a motu vero & ordinario ipſi Cometæ deputato, cum tamen, ſi vel circa ipſos limites Lunaris ſphæræ curſum exhibuißet, differentia hæc ratione Parallaxeos evaſißet aliqvanto major integro gradu. Hanc ſi qvis meis Inſtrumentis, atqve ea qvam adhibui obſervationis et demonſtrationis diligentia, non fuiße perceptibilem affirmare præſumat, idem et oculis cæcitatem & inſtrumentis in integro gradu aberrationem, qvæ tamen ne in unico qvidem minuto fallant, & collectionis ac demonſtrationis proceßui nimiam imperitiam & ſtupiditatem una eademqve opera imputet neceße eſt. Nam et res hæc tam evidens fuit, ut vel ſolo intuitu citra ullius Inſtrumenti applicationem a perito qvovis dignoſci poßet, nec e pluribus in hoc eodem Cometa ſimiliter factis maxima cum ſedulitate & omnimoda circumſpectione animadverſionibus rem aliter ſe habere deprehendere licuit, omnibus huc pulcro & immoto conſenſu ſpectantibus, Cometæ illi aut prorſus nullam || aut qvam minime ſenſibilem adhibuiße 35r Parallaxin, qvemadmodum etiam Illuſtriß. Principis Landgravij Haßiæ Mathematicus CHRISTOPHORUS ROTHMANNUS, cujus ſupra mentionem feci, eundem Cometam e diligentißimis in eo factis obſervationibus omne prorſus Parallaxeos veſtigium reſpuiße demonſtravit. † Nam collatione motus veri et apparentis facta, ne minimum qvidem in his diſcrepantiæ, etiam multarum horarum intervallo, non minus qvam ego, perſentiſcere potuit, ut ob id Cometam hunc longe ſupra ☾^{m} in altißimum ♄^{ni} orbem, vel ſpatium, qvod huic atqve fixis ſideribus intercedit, reponere non dubitârit. Fuerunt autem ipſius obſervationes, tum qvoad motum Cometæ apparentem, reſpectu Eclipticæ & Æqvatoris, tum etiam qvoad Parallaxeos menſurationem, adeo præciſe vel in ipſis ferme ſcrupulis noſtris conſentientes (Inſtrumentis enim exqviſitis, & ad meorum imitationem, qvod antea indicavi, ſolide elaboratis uſus eſt) ut ipſe Illuſtriß. Princeps magnam admirationem pari voluptate conjunctam hinc conceperit. Cum enim meas animadverſiones atqve hinc deductas concluſiones, a me per literas impetraßet, eas tamdiu ſecum retinuit, nec Mathematico ſuo earum copiam fecit, anteqvam et is ſuas conceptiones de eodem Cometa abſolvißet ſibiqve obtulißet; tum collatione utriusqve conſiderationis in tam diſtinctis Terræ locis habitæ, et nihilominus tam præciſe in omnibus Cometæ apparentijs,

apparentijs, per totam ejus durationem, concordantibus, non potuit non nihil illis ſubeße dubij, magna animi alacritate teſtari, ideoqve † literis ad me eodem nomine datis, hæc omnia conſignavit unaqve falſißimum eße hoc Philoſophorum enunciatum, qvo Cometas in ſumma regione aëris infra circulum ☾^{æ} generari ſtatuunt, vel ex hujus ſolius Cometæ tam diligenti & ſibi conſentienti perſcrutatione, nobiſcum concludit. In Cometa autem anni 77^{mi}, qvod Parallaxes ejus non ſcrutatus ſit, ob aulici Mathematici tunc temporis defectum, ſeſe excuſat. Verum Rothmannus, qvi nondum ad Principem acceßerat, licet ipſemet in dicto Cometa, eo qvod medijs deſtitueretur, nullas ratas obſervationes cœlitus derivaßet, tamen meis in eodem concluſionibus, perlecto meo libro, lubens ſubſcripſit. Utqve ejus judicium tibi planius conſtare poßit, † hæc ipſamet ejus verba ex Epiſtola qvadam, anno præcedente 13 Ca- 35v lend. 8^{bris} mihi inſcripta accipe: *Qvod igitur in utrisqve || tam prioribus qvam poſterioribus literis judicium meum de ijs, qvæ in ſecundo Cometarum Tomo, mihi tranſmißo, continentur, reqviris, id eqvidem ejusmodi agnoſco eße, ut facile negligi poßit; ſed tamen ut habeas, qvod expetis, ita rem deduxiſti, Cometamqve illum in æthere curſum ſuum abſolviße, ita demonſtraſti, ut nemo hominum artem Mathematicam ſaltem non ignorans tibi contradicere poßit, idqve tam luculenter et perſpicue, ut nemo luculentius aut enucleatius.* Sic ille de noſtro labore circa illum Cometam præſtito longe aliter qvam tu et ſenſit, & literis ſuis ad me datis teſtatus eſt. Eſtqve ſane vir ille in Mathematicis, qvoad demonſtrationum Geometricarum ſcientiam, earundemqve in numeros reſolutionem, non ſolum ſolide inſtructus, ſed etiam obſervationum Aſtronomicarum mechanicum exercitium, et qvid in hoc recte ſe habere poßit, qvid vero non, ſi qvis alius, ſagaci judicio diſcernere, vel ipſa experientia per Landgravianorum Organorum tractationem diutinam aßecutus eſt, ut propterea ejus vel ſolius hac in parte cenſura multorum aliorum immaturæ et nulla diutina exercitatione confirmatæ ſententiæ, merito anteponenda veniat.

Verum ubi tertius Tomus operis noſtri de reliqvis, qvos modo recenſui, Cometis publicam lucem viderit, ex eo, qvam te Ariſtoteles falſa opinione circa eorum ſitum et generationem imbuerit, tam aperte conſpicies, ut, ſi et tunc in ipſius gratiam certißimis obſervationibus et his fundatis demonſtrationibus Geometricis reluctari perſeveraveris, te adeo in ipſius verba juraße, ut malles cum eo errare qvam cum alijs, id qvod res eſt, ſentire, et minime libero atqve ſincero in his judicio uti, palam facias. Et ſi Cometarum motus proprius tibi adeo illorum Parallaxi et collocationi qvoad Mundi diametrum perveſtigandæ obſtaculo eße putatur, ut ideo demonſtrationem omnem ſuſpectam habeas, qvid

qvid qvæſo dicturus es de nova illa ad Caßiopeam ſtella, qvæ per integrum annum et inſuper qvadrantem in eodem prorſus loco immota perſtitit, atqve inſtar affixarum ſtellarum, nulli alij qvam revolutionis diurnæ motui obnoxia fuit, præſertim cum ad Polum circulum non tam magnum circuitu univerſi deſignârit, ut Hori-||zontem ullo tem- 36ʳ
pore in hac Boreali mundi plaga ſubierit, adeo ut bis in Meridiano, tam ſupra qvam infra Polum, una et eadem nocte ſæpißime obſervationi patuerit. Qvæ omnia tam facilem atqve ratam Parallaxes denotandi occaſionem præbuerunt, ut nulla major vel expeditior unqvam optari potuerit. Cum igitur in illa ſtella tam juxta verticem in altißimo ejus ſitu, qvam prope Horizontem maxime declivi eadem prorſus permanſerit a vicinis Caßiopeæ ſtellis diſtantia, nullo minuto variata, ut nos plurimæ omnium ſcrupulorum capaci Inſtrumento factæ animadverſiones docuerunt, eam in altißimo æthere effulſiße nullum prorſus ſupereße dubium, qvod omnem prorſus Parallaxin excluderet, vel ipſo invito Ariſtotele, denegare non potes. Et ne qva ob inſtrumenti a me adhibiti minus idoneam præparationem ſuſpicio moveri poßet, obſervavi diligentißime ejus ſtellæ diſtantiam a Schedir Caßiopeæ, cum qva proxime Meridianum tranſivit, in utroqve ſitu, tam ſupra Polum juxta verticem, qvam infra, cum Horizonti appropinqvaret, et utrobiqve manente angulo diſtantiæ in ipſo Inſtrumento ab una in aliam animadverſionem prorſus immoto, et cochleis firmato, nihil omnino diſcriminis adinveni, ut ob id vitio inſtrumenti aut obſervationis nulla merito prætendi poßet excuſatio, qvo minus ea ſtella ab omni prorſus Parallaxi immunis fuerit. Idem qvoqve per Qvadrantem maximum, olim cum Auguſtæ Vindelicorum aliqvamdiu commorarer, in horto conſulis viri præſtantißimi et Aſtronomicarum rerum ſtudioſißimi PAULI HENZELIJ in prædio qvodam extra urbem conſtructum, cuius capacitas a centro uſqve ad circumferentiam 22ᵒˢ pedes adæqvavit, ab ipſomet Henzelio ſæpius exploratum eſt, ita ut altitudo maxima et minima in Meridiano Elevationi Poli per alias circumpolares ſtellas comprobatæ in utroqve ſitu exactißime correſponderit, nec in ſuperiori minorem qvam inferiori ab ipſo Polo diſtantiam ullatenus inſinuârit. Qvod etiam Landgravianæ obſervationes mihi tranſmißæ ſatis atteſtantur, et ipſe Princeps in literis, qvarum modo mentionem feci, ſe nullam prorſus in ea ſtella per Inſtrumenta ſua animadvertiße Parallaxin, ſignificavit. MÆSTHLINUS inſuper e lineis rectis, per || qvas 36ᵛ
ſtella illa cum qvibuſdam affixis ſideribus ad amußim tam in altiori qvam decliviori ſitu verſabatur, ſatis evidenter animadvertit, illam nulli Parallaxi ſe ſubmittere. Sic et multi alij ut MUNOTIUS Hiſpanus, DIGESSÆUS Anglus, THADDÆUS HAGGECIUS Bohæmus, PAULUS FABRICIUS, BARTHOLOMÆUS REISACHERUS Germani,

CORNELIUS

CORNELIUS GEMMA Belga, et Germanorum qvidam alij, idipſum qvam proxime, in diverſis locis adinvenerunt et ſcriptis publicis teſtati ſunt. Et ſi qvi forte inveniebantur, qvi contrarium aßeverare non erubeſcebant, nihil aliud qvam propriam imprudentiam atqve artis Aſtronomiæ nimis craßam ignorantiam oſtentarunt, ut hæc locupletius in primo noſtro horum aſcititiorum cœli Phænomenων libro indicata demonſtrataqve invenies. Qvapropter cum hæc nova ſtella inexpugnabili labe Ariſtotelicam Philoſophiam aſperſerit, adeo ut nullus ſit ſubterfugij locus, illa noſtro ævo cœlum novis patere corporibus apertißime oſtendit, ut ſi qvid paradoxi hac in parte contra communiter receptam a Peripateticorum Schola opinionem a me aßertum videatur, id non mihi ſed ipſi cœlo, qvod non aliter ſua Phænomena nobis monſtravit, imputandum veniat.

Hæc ad ea, qvæ contra noſtras de ſitu Cometarum cœleſti aßeverationes protuliſti, ut oſtenderes te a Phyſicorum receptis conjecturis (ſic enim ipſemet verius qvam putares, ais; revera enim nihil aliud qvam inanes conjecturas promunt) non poße diſcedere, reſpondenda duxi. Qvæ non illo animo a me ſcripta eße exiſtimes, qvod tuæ contradictiones mihi ingratæ fuerint, imo plurimas habeo gratias, qvod dubia tua proponendo veritati ulterius illuſtrandæ & rectificandæ anſam dederis. Id ſaltem te admonitum velim, ut circumſpectius et æqviori judicio rem omnem perpendas, idqve ex ipſo Naturæ lumine, adhibita evidenti experientia, anteqvam te vel Ariſtoteleis, vel ullius alterius, utut approbati Philoſophi traditionibus mancipes. Id enim qvam plurimos a veritatis ſecretiori cognitione multis jam ſeculis ſeduxit. Addam tamen et hoc excuſandi Ariſtotelis tui caußa, qvod ipſemet neqve Meteorologica ſua, neqve de Cometis dogmata adeo certa, tanqvam e tripode Delphico nata eßent, pronunciârit, imo omnem de meteoris a
37r ſe prolatam ratiocinationem ſaltem || conjecturalem & ſtochaſticam eße voluerit. Sic TOMAS ERASTUS, qvi pro Ariſtotelis Philoſophia aßerenda plurimum ſudavit, in defenſione ſua contra SQVARCIALUPUM Philoſophum & Medicum Italicum ſtatim ab initio, poſtqvam qvædam Ariſtotelis verba de Cometa et lacteo circulo citaßet, ibi ſub-
† jungit: *Ex qvibus omnibus manifeſte patet Ariſtotelem non habuiße pro veris demonſtrationibus, qvæ de Cometarum caußis diſputavit. Non fuit tam iners et ſtolidus vir ſummus, ut omnium perfectam noticiam ſe tenere arbitraretur. Stultum enim et temerarium vocat eum, qvi ita ſibi placet.* Et paulo inferius ait Ariſtotelem ſic concludere: *Si cui contigerit, præſtantiores magisqve exactas rationes proferre, ei merito gratias habebimus.* Ex his et ſimilibus liqvet ipſum Ariſtotelem de ſuis proprijs circa Cometarum generationes placitis non ſatis certum fuiße, nedum ut aliqvis diſcipulorum ejus

ejus rem aliter ſe habere non poße contendere elaboret. Videtur mihi hîc ſimile qviddam fieri, qvod in hodiernis Theologiæ profeßoribus animadvertimus, eos videlicet, ſi qvæ minus forte perſpecta, nec ſatis adhuc expenſa a ſuis præceptoribus olim hauſerunt, ea ita mordicus & pertinaciter tueri, ut nullus ſit ſaniori judicio locus, veritos, ſi aliqva in parte authoritati ſuorum præceptorum qvidpiam decederet, id etiam ad ſe redundaturum: cum tamen ijdem præceptores, modo diutius ſupervixißent, vel plurima ipſimet ponderata emendaßent, vel ſaltem non ita rigide & pervicaciter tutati fuißent. Sic enim non dubito, qvin Ariſtoteles, ſi e Mathematicorum Schola, ex qva ſuam de Cometis evulgaßet conjecturalem ſententiam, poſtmodum e certis obſervationibus ad Parallaxium cognitionem pervenißet, qvin ſeipſum lubens correxißet, et non ſolum de Cometis, ſed de tota cœli natura atqve eßentia longe aliter judicium tulißet. Homo fuit, aberrare itaqve potuit, præſertim in tam ſublimi materia a ſenſibus, ut ipſemet fatetur, admodum ſemota. Qvin et in plurimis alijs graviter eum impegiße conqveruntur non ſaltem Phyſici & Medici, ſed etiam ipſi Theologi. Et dum Philoſophiam Platonicam a præceptore ſuo deſciſcens innovare atqve aliam ejus || loco condere paulo arrogantius præſumſit, in qvamplurimis pro 37ᵛ
emendatione, qvam prætendebat, depravationem potius ſuperinduxit, et qvod peßimum eſt, Academias ferme omnes, etiam eas, qvæ Chriſtianiſmum profitentur, tot jam ſæculis ſuis inanibus ſophiſmatis dementavit, pro rebus ipſis verba, vel potius fumos vendens. Sed longum eßet omnia referre, qvibus mundus jam bis mille proxime annis ab unico iſto Ethnico homine, in pleriſqve non parvi momenti rebus infatuatus eſt. Veniet aliqvando tempus, qvando eruditi oculos rectius aperient & inter verum et falſum perſpicaciori mentis acumine decernent. Interim tamen non negavero, qvam plurima, tum ab illo, tum etiam alijs ethnicis Philoſophis excellenti lumine naturali præditis, utiliter & ſatis veraciter prolata eße. Sed qvod omnia rite ſe habeant, qvodqve multa ſeqventibus temporibus ab alijs aliter inveſtigari, rectiusqve dijudicari non potuerint, neqvaqvam aſtipulor. Naturæ Abyßus eſt inexhauſta, nec omnes mortales, qvi ab initio fuerunt vel adhuc futuri ſunt, omnia qvæ in univerſa rerum natura deliteſcunt, ſufficienter enodârint; nedum ut uni alicui tantam ſcientiam indigne attribuamus. Atqve hæc circa qvæſtionem de Cometis latius qvam ab initio conſtitueram, tractata, peto ut boni conſulas, et prolixitatem ob materiæ obſcuritatem paulo fuſius declarandam excuſatam habeas. Tum etiam ſi qvæ veritatis aßerendæ caußa tibi non arridentia prolata ſunt, ea ingenuo & Philoſophico animo æqvi boniqve accipias velim.

Atqve jam huic Apologetico ſcripto finem imponere liceret, niſi altera qvæſtio de hypotheſium noſtrarum ordinatione, qvam non ſolum in

in his prioribus, ſed in duabus etiam alijs poſtmodum mißis literis moves, etiam diſcutienda foret, qvod qva fieri poterit brevitate, nunc expediam. De hac re in his ipſis, primo ad me ſcriptis literis ſic faris: *Qvod ad illam mundani Syſtematis hypotypoſin attinet, cum, ut penetrationem dimenſionum evites, Planetas per liqvidum æthera progreßivo motu ferri ſtatuas, ut alia prætercam, circularis motus* 38r *hypotheſin evertes, et ap-||parens anomalia per helices indemonſtrabilis & inextricabilis reddetur. Sic eſt Syſtema conſtituendum, ut habeat Mathematicus, in qvo acqvieſcat, nec Phyſico ſit, qvod obmurmuret, ita ut neqveant horum Philoſophorum demonſtrationes contradicere.* Hæc a te circa noſtram neotericam inventionem in circuitu cœleſtium corporum ex ipſis obſervationibus cœlitus deductam ita proponuntur, qvæ an rite conſtent, diſqviremus. Qvod ais me circularis motus Hypotheſin evertere & per helices indemonſtrabiles rem aggredi, non levem infert noſtris Hypotheſibus injuriam. Ego enim omnes motus circulares vel etiam e circularibus compoſitos eße volo; alias enim conſtans regularitas in motu Planetarum perpetuari neqvit, aut etiam in numeros deduci, proptereaqve dixi luminaria et octavam ſphæram Terram circumire, reliqvos vero Planetas ☉m, omniaqve circulari tramite fieri non negavi, imo æqvantes & eccentricos regularitatem circularis motus turbantes, per duos alios circellos in circumferentia majoris circuitus abolendos aßerui, ita ut omnes motus non ſaltem ſint circulares, ſed etiam concentrici. Nuſqvam vero helices indemonſtrabiles introduxi, aut earum ullam mentionem feci. Cur igitur eas nobis citra rem obijcis? Ego cujuslibet Planetæ [motum] ſecundum has hypotheſes ad qvodcunqve tempus, locum, præſuppoſito motu ex circularibus perfecte compoſito, æqve cito et certo, ne dicam citius certiusqve, numeris expediam, atqve per ullas alias fieri poterit, ut noſtras poſitiones indemonſtrabiles & inexplicabiles eße, citra omnem rationem a te prolatum ſit. Syſtema ita ordinandum eße, ut et Mathematicis & Phyſicis ſatisfiat, eqvidem non inficior, imo hæc ipſa fuit principalis caußa, qvæ me, ut, de hypotheſium alia, qvam ab anteceßoribus factum eſt, diſpoſitione cogitarem, impulit. Videbam enim Ptolemaicam ratiocinationem, cum motus circularis regularitatem circa aliena centra fieri incompetenter admitteret, Mathematicis legibus 38v adverſari, ut de Epicyclorum tot tantorumqve ſupervacanea || aßumtione non dicam, Copernicum vero, dum hanc Scyllam evitare conatur, in Charybdin aliam impegiße et per motus telluris triplicem ordinationem Phyſicas abſurditates non leves introduxiße. Ego itaqve, ut utrumqve ſcopulum declinarem et tam Mathematicis, qvam Phyſicis fundamentis conſentanea proponerem, Hypotheſin ita neceßario ordinandam, prout a nobis factum eſt, adinveni. Nihil hîc peccatur contra

leges

leges Mathematicas, cum omnia ex circularibus propria centra reſpicientibus, aptißime concinnata ſint, & Geometricis demonſtrationibus pateant; ſic neqve contra verioris Phyſicæ decreta a nobis qvicqvam commißum eſt. Qvieſcit enim Terra in centro univerſi immota, cæteris omnibus æthereis corporibus motu proprio revolutis. Nam qvod orbium realitatem ſuſtulerim, & Planetas libere per ſe in liqvidißimo æthere convolvi aßeveraverim, id ſaniori Phyſicæ non eſt inconveniens. Neqve enim ob id orbes reales in cœlo ſunt, qvod ſic finxerit Ariſtoteles, cum ratio et experientia aliud dictitent; nam ut cætera tranſiliam, ipſi Cometæ in altißimo æthere vel inſcio Ariſtotele revera curſum exercentes et nullius tamen orbis realis ductum concomitantes ſatis convincunt cœlum tali orbium dura & impervia compagine non eße confectum. Imo etiam refractiones ad verticem non tendentes, ſed ne dimidium qvidem qvadrantem ſenſibiliter attingentes, præterqvam qvod cœli duram atqve compactam ab aëris tenuitate & perſpicuitate plurimum diſcrepantem materiam prorſus obrogent, Elementum qvoqve Ignis orbi Lunari falſo ab Ariſtotele ſubſtratum prorſus tollunt. Si gravißimum & großißimum Terræ corpus in medio aëre, nullis fulcris ſtabilitum, ſed proprio ſaltem centro innixum perpetuo immotum conſiſtere poteſt, utiqve ſubtilißima et præſtantißima illa cœli corpora nullis indigent ſuſtentaculis, aut orbibus ſolidis, qvibus inſideant & qvorum rotatione circumagantur. Et multo ſane plura abſurda Phyſica ex orbium reali in cœlo compoſitione ſeqvuntur, qvam ſi ſtatuamus ſtellas per ſe ſine his, motu divinitus inſito, errorem in liqvido et ubiqve pervio æthere conficere. Contuli hac de re per literas cum qvibusdam eruditis in Germania viris, præſertim clariß. Philoſopho et Mathematico CASPARO PEUCERO; illi vero omnes, noſtræ ſententiæ penitus introſpectæ ſubſcripſerunt. Præ cæteris vero doctißimus ille Peucerus, || 39^{r} utut in Peripateticorum Philoſophia ab [in]eunte ætate informatus, cum aliam in Scholis non habeant, præterqvam qvod Ariſtotelis argumenta de orbium realitate invalida eße judicet, e ſacrarum inſuper literarum teſtimonijs non paucis noſtras partes de cœli liqvidißima tenuitate corroborat, ut literæ ipſius hoc nomine ad me datæ † affatim comprobant.

Secundis literis adhuc in eodem perſtas propoſito, et eam ſententiam, † qva Ariſtoteles Planetas orbium certas eße partes aßeverat, duntaxat tibi arridere ais, ad qvæ pluribus non reſpondendum duco; ſufficiant ea, qvæ modo dixi. Qvod autem ternis ulterius replicas, in mea Hypotheſi non alienum videri, ut Terra luminarium, & ☉ Planetarum ſit centrum, attamen abſurdum hoc inde ſeqvi, ♂^{m} acronychium terris propiorem fieri ☉^{e}, ut ob id centri orbis ejus mutationem propius verſus Terram aut duplicis Epicycli applicationem neceßariam eße opineris,

neris, verum hîc mea fundamenta, qvibus nixus ſum, & qvamobrem hypotheſes in eum modum ordinandas, ut cœleſtibus apparentijs omnia reſpondeant, cenſuerim, non ſatis aßecutus videris. Id ipſum enim eſt, qvod Hypotheſium harum certitudinem probat, qvod ♂tis ſtella pernox facta terris plus qvam ☉ appropinqvet. Qvæ etiam non minima fuit caußa, cur omnia ſic diſponenda neceßarium duxerim, ſiqvidem rem ita ſe habere, in fine anni 1582, cum ♂ in ♋ro ſublimis & latitudine Borea adhuc elevatior redditus, ☉li opponeretur, experiebar. Tunc enim, ne multiplicibus circa ortum, Meridiem, & occaſum ſcrupuloſißime factis conſiderationibus, & adhibito una motus proprij concurſu, ſatis certo deprehendi ipſum Parallaxin Solari aliqvanto majorem admiſiße, ideoqve terris neceßario viciniorem fuiße, qvemadmodum e ſubtilißimis qvibusdam obſervationibus, ſuo tempore demonſtrative convincam. Qvid nunc amplius hæres, Cometarum Parallaxes, utut motui proprio obnoxij ſint, a nobis citra omne dubium extricatas eße, cum Planetarum etiam ſuperiorum diverſitates, qvas ſemidiameter Terræ ſuggere[re] poteſt, licet illic qvam minimum ſenſiles, meis ex-
39v actißimis Inſtru-‖mentis non intentatas relinqvam? Huic inſuper poſitioni indubitatum teſtimonium præbet, qvod ♂ multoties in acronichio ſitu a nobis diligenter obſervatus repedationis motum paulo concitatiorem exhibuerit, qvam Ptolemaicæ ipſum tunc ſupra ☉m conſtituentes ferre potuerint rationes, adeo ut multo rectius cum Copernicana concitatior, ob majorem appropinqvationem, ejus apparens motus conſenſerit, præſertim ſi verior Apogæi locus, qvi tam apud Alphonſinos qvam Copernicum multis gradibus a cœlo deviat, applicetur. Qvapropter nullum dubium ſubeſt ♂tis ſtellam circa ☉lis ☍em terris propiorem fieri, qvam ☉ ipſe unqvam poßit, ideoqve veteres inde a Ptolemæo approbatæ hypotheſes neqvaqvam cum rei veritate conſtabunt, ſed neceßarium erit aut Terram annuo motu convolvi, ſtante juxta centrum univerſi ☉le, qvemadmodum ſuperiori ævo ingens ille Copernicus aßeverare non dubitavit: aut ſi hoc abſurdum videtur, ut per ſe eſt incredibile, nulla alia reſtat Hypotheſium conformatio, qva qvieſcente Terra id, qvod in ♂te fieri diximus, ſalvari poßit, qvam ea, qvæ a nobis nuper introducta eſt. In qva etiam ſunt qvædam alia magis particularia, qvæ rem omnem revera ita ſe habere, citra omne dubium confirmant, qvorum nunc non lubet ſigillatim mentionem facere. Atqve hinc ſatis ſuperqve liqvet, qvod non temere orbium realitatem exploſerim, Martia ſtella, ſi Terra qvieſcere debeat, id ipſum poſtulante, ne ſphæræ ipſius & Solaris penetratio, qvæ eſt impoßibilis, concedatur. Cogita jam tecum, qvot vigilatas noctes inſumſerim, qvantosqve labores, tum in obſervationibus, tum etiam Geometricâ ad uſum applicatione exantlârim, anteqvam omnia apparentijs cœleſtibus ſecun-

dum hanc noſtram hypotheſin ad amußim congruere et a cæteris ſubinde nonnihil differre animadverterim. Tum demum me non levi conſilio hæc ita ſanxiße intelliges. Qvæ de duplici Epicyclo adfers, nihil huc faciunt, nec in eum uſum a || DUNCHANO tibi expoſita ſunt; 40r nam duo iſti Epicycli ſeu circe[lli] ſaltem neceßarij ſunt, ut particularis illa inæqvalitas, qvam veteres per eccentricos & æqvantes tuebantur, concinnius excuſari poßit, neqve ad ♂^{tis} ſupra vel infra ☉^{larem} orbem in acronychio tranſitu diſpoſitionem qvidpiam faciunt. Nam et ego Dunchano de ijsdem circellis meam aperui cognitionem, ut hinc ſatis ſciam ipſum non id per hos voluiße, qvod tu inde colligis. Et pag. libri noſtri 188^{a} eorundem circellorum mentio fit, atqve hic ipſe illorum uſus, de qvo nunc dixi, rem omnem intelligentibus ibidem indicatur. Qvapropter non eſt qvod dubites, ea qvæ a nobis circa Hypotheſium innovationem conſtituta ſunt, ſolido et immoto niti fundamento, nec Mathematica principia qvidpiam hîc habere, in qvod impingant, et ſi vulgaris Phyſica, qvæ ex Ariſtotelis authoritate cœlum multiplicibus orbibus citra ullam neceßitatem, imo contra omnem veritatem contaminavit, tales hypotheſes ferre neqvit, illa potius ex his corrigenda & falſitatis accuſanda venit, qvam qvod rei per certas obſervationes & Geometricas demonſtrationes ſolide exploratæ, qvidpiam derogare poßit. Tuum itaqve erit hæc omnia conſideratius perpendere et tum demum de noſtris inventis, qvæ non parvo ſtudio et labore, ut de ſumptibus non dicam, conqviſita ſunt, judicioſius et dexterius tandem ſentire.

Hæc fuere, qvæ ad dubia tua, ternis literis mihi hac Æſtate tranſmißis, tum qvoad qvæſtionem de Cometa, tum etiam hypotheſeos noſtræ diſqviſitionem expoſita, hoc tempore mihi in mentem reſpondenda venerunt. Qvæ ſi tibi non ſatisfecerint, ulterius de hac || ſublimi materia 40v tecum agere non gravabor. Interim hæc per otium juſta ingenij & judicij trutina pondera, eoqve animo, qvo a me ſcripta ſunt, videlicet Veritatis manifeſtandæ & confirmandæ gratiâ accipe.

IOANNIS

IOANNIS CRAIGI CAPNURANIÆ RESTINCTIONIS FRAGMENTUM

(1591)

IOANNIS CRAIGI CAPNURANIÆ RESTINCTIONIS fragmentum nunc primum edimus e codice Vindobonensi lat. 10686[20]. Contulimus etiam Craigi epistulam d. 5 m. Aug. a. 1592 ad Tychonem datam, ubi errores nonnulli corriguntur.

CAPNURANIÆ RESTINCTIO SEU
COMETARUM IN ÆTHERA SUBLIMATIONIS
REFUTATIO.

1r ....neqveat. Graduationem Mercurij prætendis a terreſtri Archeo factam: ubi iſte veterator habitat, in caverniſne Terræ, avt furnis veſtris? Illic Mercurium in minimam avri partem graduatum nemo unqvam reperit. Duo in naturâ occurrunt, qvorum vi alterationes & digeſtiones proprie fiunt: Calor & frigus: iſti congelationes, illi digeſtiones tribuuntur, in qvibus aliena ſeparantur. Si igitur calore fit iſta digeſtio, cum caloris vi aliena ſecernantur, in iſtâ graduatione, avt Mercurius prorſus ab avro ſeparatur, avt ſi ſubſit, cum calor nihil heterogeneum relinqvat, Mercurius qvid avri erit? qvod ne juranti tibi qviſqvam credet. Utrobivis igitur ille Archævs deliteſcat, cum eum oporteat caloris vi digeſtiones operari, Mercurium puro putoqve avro ſubeße non patietur. Adhæc avrum & argentum, qvamvis ab igne non abſumantur, non ſeqvitur eße perpetua: ab eo, qvod ſecundum qvid eſt, ut ſimpliciter ſit tale. Nam qvod perfecte homogenea ſint corpora, & integre mixta, ignis perdendi ea nullam vim habet, ſed in ſpecie ſuâ conſervandi. Sunt & alia ſic perfecte mixta, qvæ ignis vim ferunt, ut Adamas, igne & ferro inſuperabilis: qvi ſi hircino ſangvine non ſolvitur, aliter demoliri non poteſt. Ita dubitandum non eſt, licet ignis avrum non perdat, ſed conſervet, ut perfecte homogeneum, alia eße, qvæ hanc vim in avrum habeant. Aqva, qvæ Regia dicitur, ipſum ſpecie ſuâ exuit: reducibile qvidem, attamen nomen ſuum tum hic, tum in alijs mixtionibus amittit. Num vitrificari poteſt? Si poteſt, non reddetur iterum inalterabile. Qvamvis igitur ignoretur vis avri perdens (neque enim utile eſt ſcire) tamen corruptibile eße, certum eſt, cum ſit genitum. Et ſi communis omnium metallorum materia eſt, cum materia ſit ea rei pars, qvâ poteſt non eße, qvod eſt, & eo magis, qvo minus eſt propinqva, certe ſi unum corruptibile ſit, reliqva erunt. Mutabilitas enim eſt potentia in materiâ, qvâ poteſt non eße, qvod eſt: immutabilitas hujus negatio. At idem de eodem affirmari, & negari neqvit, nec igitur poterit fieri, ut unius materiæ reſpectu aliqva ſint mutabilia, aliqva immutabilia, naturaliter nimirum: ut cum unum metallum mutabile ſit, reliqva eandem participantia materiam, mutabilia eße oporteat. Nihil itaqve ex terreſtri tuâ Aſtronomiâ conſentaneum eruis, qvo Planetis & Cometis eandem ſubeße materiam probes: & multo minus veritati conſonum eſt, qvod ijs aſcribis. Iam enim oſtendimus, unius materiæ cavſâ, & reſpectu, non poße alia mutabilia, alia immutabilia eße vel dici. Cœleſtia nullâ ratione mutabilia exiſtimare poßumus. Vocabulum enim potentia ad mutationem ſignificat: & potentia poſt actum ſuum noſcitur. Nam qvod ſit, ex actu deprehenditur: at nulla unqvam in cœleſtibus animadverſa eſt mutatio, ut potentiam ipſis ad eam ineße, ſev mutabilia dicere neqveamus. Hîc tu ad primam dubitationis tuæ anſam confugies; illam ſeptuageſimi ſecundi Anni prodigioſam Stellam, qvâ qvidem illum admirandum naturæ indagatorem & monſtratorem ARISTOTELEM, ejuſqve doctrinæ approbatores, ſic ludibrio expoſitos ais, ut mirum te habeat, hos ab inveteratis erroribus, de cœleſtium immutabilitate,
1v non reſipiſcere: cum te, alioſqve Geometrice demon-||ſtraße noverint illum in altißimo Æthere extitiße: qvod nullam in convolutione ſuâ parallaxin exhibuerit. Non vis ergo hîc naturæ Miraculum agnoſcere, ſi fuit, ſed etiam aliqvam notham Fixarum progeniem infers. Fui tum temporis, cum appareret.

Clariß.

Clariß. Præceptoris D. CASPARIS PEVCERI in Pra[xi] Medicâ avditor: ab illo † primum animadverſa, qvibuſcunqve et mihi monſtrata primis diebus, lucidior cæteris eſt viſa. Pavlo poſt, vix ab alia Fixâ potuit luce diſcerni. Illuſtrißimo Principi Duci Landgravio de eâ ſcribebatur: in totam Germaniam, & vicinas Regiones fama inde ſparſa. Vix in Italiâ unus avt alter, in Galliâ, Hiſpaniâ, ac alijs Regionibus nemo animadverterat. In Germaniâ tamen apparata varijs in locis Inſtrumenta, Obſervationes habitæ, alijs in collo, alijs mutatis literis, ad nates Caßiopeæ poſita eſt: alijs in hâc, alijs in illâ a Polo remotione. Edita Scripta plurima, multa vidi: tui qvoqve memini. Demonſtratum in Cœlo fuiße dicere neqveo. Avt Obſervata deerant, avt ſumma in ijs dißenſio, avt nulla Demonſtratio, vel imperfecta admodum. Qvidam eandem ſemper a Stellis Fixis remotionem tenuiße aßeruerunt: Unde parallelum circa Polum præciſe deſcripſiße oportuerit: Alij non præciſe Parallelum ſed in Meridiano matutinam remotionem majorem fuiße veſpertinâ (trium hîc Artificum teſtimonium eſt) differentiâ inæqvali, qvam doctiores pro Parallaxi habuere: nec tu adhuc aliter ſentire videris, cum ais convolutionem feciße absqve Parallaxi. In convolutione enim ipſa Parallaxis non exhibetur: nec tamen nego, qvin ſi convolutionem in Parallelo præciſe fecerit, ut intelligis, nec apparens locus ab illo ambitu exorbitaverit, qvin demonſtretur, qvaſi Fixarum Cœlo fuiße affixam, ut credibile ſit, potius fixam aliqvam, qvam inſolitum Sidus (Nam pavcißimis tum ſic Cœli facies fuit nota, ut diſcernere inter ſolitum & inſolitum poterant) a pleriſqve fuiße obſervatam: Cum jam prope extincta eßet, nec diſcerni poßet, prodiêre THOMÆ DIGGESÆI alæ, falconum inſtar remoto advolatu, immobilia Phænomena (qvalia havd conſpiciuntur) aßeqventes, & DIJ Nucleus, in Sinu ſemißis gradus principium petens. Obſervat[a] ipſorum deerant, nec obſervari tum poterat. Vno verbo ut concludam: Illud mirum Phænomenon, ſic omnes tum Mathematicos eluſit, ut niſi † ſ[e] recognoſcant, recoqvantqve, tum demonſtraße qvod ais dicere neqveant. Ta[ceo] qvantam inſcitiam avt negligentiam pleriqve publicârint. Sed ſit demonſtra[tum] fuiße, una hirundo non facit ver, nec Pliniana narratio eſt alterius dem[on]ſtratio. Si ergo aliud non eſt, unde cœleſtia mutata fuiße, & novas genera[ti]ones ac impreßiones admittere credas, levißimis conjecturis fidis, & principium petis, ſumens pro demonſtrato, qvod controvertitur. Ex qvibus patet, nedum mutationem vel mutabilitatem Cœleſtibus poße aſcribi: contra omni ſenſu deſtitutus videbitur, qvi cavdatos tuos non interire inficias ibit: ut ex eâdem materiâ cum illis conſtare dici neqveat. Tu vero min[us] compactam & condenſatam tuis aſcribis. Si ex luce cognoſci poteſt || materiæ in 2r lucido diſpoſitio, cum ſub primam apparitionem non minus Cœleſtibus luceret. At tu remotionem inter Cœleſtia ponas, æqve avt magis compactam fuiße ei materiam conſentaneum eſt. At ipſe hanc lucem, flammam fuiße ſcio: Cujuſmodi non eſt cœleſtium. Verum nunc talibus menſtruis, ſev trimeſtribus fumoſitatibus tantum tribuitur, ut a perpetuis Ætheris lucibus parum differre putentur: Non luce: non exaltatione: Nam ſupra ♄ evehuntur: nec Circularibus convolutionibus, & intelligentijs motricibus, qvæ ipſis qvoqve aſcribuntur: Tantum materiæ diſpoſitione. At proprie differunt, qvod cavdentur, & eßentialiter qvod luce, mole, & motu ad interitum decreſcant.

Sed tu hinc magnam conſolationem capeßis, qvod rectius cum Sacris Oraculis admonearis, de Vniverſali rerum interitu, contra qvam ſanxit ARISTOTELES. Baculus in Angulo. Ergo Pontifex Romæ eſt: qvaſi fides noſtra his evanidis fumis confirmari poßit, avt debeat. Pſevdoplanetis tuis, Pſevdoprophetis

phetis inqvam, fidendum non eſt. In Cœleſti veſtitu apparent, ex cavdâ dignoſces. Contra Veritatem & Sacræ paginæ, & fidei noſtræ, ab his inſtitueris: nec legitur, nec creditur, cœleſtia naturaliter interitura. Nam ais ſuam, id eſt cœleſtem, his eße mutationem, qvalis nimirum Cometis accidit. At hi naturaliter intereunt: Illa vero, ut veſtimentum vetus, deponentur. Annon agnoſcis DEUM Creatorem eße, & Creatione extitiße Cœlos, omnemqve eorum ornatum? Ubi harum deformitatum nulla ſit mentio. Qvod igitur genitum non eſt, nec interibit. At tranſmutabuntur per potentiam Creatoris, qvæ ſupra omnem naturam eſt, & tranſmutatione in momento, non interitu, ut naturalis mutatio non ſit futura, qvalis in novis tuis Cœli partibus apparet. Neqve ob illam tranſmutationem mutabiles dici debent: nam nulla ipſis ineſt ad eam propenſitas, ſed ſunt immutabiles, ſecundum naturam DEI Creaturæ, ut potentia, qvâ extiterunt, & tranſibunt, tota ſit ipſius Δημιούργου, nec, qvi Chriſtiane philoſophari vult, aliter loqvi poterit, niſi ſimul DEUM eße omnipotentem Creatorem neget. Qvare longe anteferendum eſt, qvod de immutabili Cœlorum conditione (non duratione) ex naturæ intuitu ſanxit ARISTOTELES, qvam qvod contra veritatem naturæ ipſius veſtra Pſevdophiloſophia imaginatur, ut ab hoc errore reſipiſcendum ſit, niſi a primo ſummoqve fidei articulo deficere velitis.

Reſtat ordinaria decreſcentia, qvam negas elementari naturæ ineße, vel competere: cum in communibus lychnis eam cernere poßes. Nam æqvalibus temporibus æqvaliter a flammâ abſumuntur. Sunt & alia, qvæ proportionaliter decreſcunt, ut ſi ordinis ratio vel ex æqvalitate, vel ex proportione ſpectetur, Elementari naturæ tribui poßit: & qvis unqvam eam negavit, niſi qvi ἀειπάθειαν rebus aſcripſit? In eo qvidem, qvod ardet, eſt non conſiſtens flammæ progreßio: reliqvum corpus, qvod accenſum non fuit, pro naturæ habitu, ut aptum natum erat, in motu ſuo qvieſcebat.

2v Ille tuus conſtanter, & rectâ ad interitum tendebat. Sed tu tumul-||tuarie admodum & inordinate illum incompletum motus ſui arcum confeciße aßeveras: nunc celerius nunc tardius, & vices ſubinde permuta[n]do, ut remotiones ipſius a Stellis Fixis nunc avctæ, nunc di[mi]nutæ, nunc invariatæ evidenter demonſtrant: qvod ex collationi[bus] partis proportionalis (qvam tu verum motum appellas) cum par[ti]cularibus portionibus apparentis motus cognoſces. Vides igitur, qva[m] omni ex parte contra ſententiam tuam hæc pugnet ratio, Elementare[m] & in aëre accenſam exhalationem, non cœleſte corpus demonſtrans.

Tertio, qvod motum Lunâ tardiorem habuerit, ſupra eam evehis. H[oc] ſi verum ſit, qvid impedit, qvin ad Iovis thronum evolet, ut alter Icaromenippus? Nam ſupra Saturnum hoc cavdatum genus nunc attollitu[r,] & abſqve orbibus progreßiones facere creditur: ac in qvâcunqve Planetæ regione verſetur, Epicyclocentrico imitamento motum ejus æmulari novit: nec intelligentia, & ſcientia deeſt: totqve hodie a Mathematicis miræ qvæſtiones moventur, qvot unqvam: nec ψευδογραφήματα, & paralogiſmi deſunt, qvæ ad Iovem decidenda deferat, ut de cavdâ Cometarum, [cur] in flammæ modum ardeat, & ſurſum tendat. Cur a Veneris vu[l]tu eam ille tuus averterit, qvæ incurvationis fuerit cavſa, & ſimilia. Cur igitur hâc legatione fungi non poterit, vel ipſo Luciano Iudice? Unum deeſt, qvod abrupto Aſinorum ponte, tranſitu prohibeatur. Non enim a conſeqventis affirmatione ad antecedentis aßertionem progredi, ibi conceditur. At ſi verum ſit antecedens, nuſqvam probabilius argumentatus fuißes. Si Cometa tuus cœleſte fuit corpus: cum aliâ

motus lege in illâ politeiâ verſari non liceat, qvam ut tardius incedant, qvæ magis exaltentur (Hâc enim motuum harmoniâ Cœleſtia ſunt devincta, & qvæcunqve ejus loci ac natur[æ] ſunt) certe aliter ſe habere non potuißet, & ſi extra cœleſtem Regionem infra Lunam extitißet, modo cœleſtem contranixum habuißet, celerius procul dubio motus fuißet. Sed nihil in his fumis cœleſte eſt, ne contranixus qvidem, qvi in illo non motus, ſed qvieſcentia erat. Verum cum agnoſcas hujus rationis incertitudinem, nolo pluribus eam monſtrare. Idipſum in alijs qvoqve facito, in qvibus nihil probabilitatis reperitur. Non aliter qvam in qvarto, ubi Cœleſtem ſitum inde arguis, qvod a Capricorno ad Cancrum uſqve ſit progreßus: qvid hîc Cœleſtibus ſimile eſt? Ipſoru[m] nullum ſemicirculum tantum, avt incompletum arcum conficit: An pr[o] intelligentiâ ſuâ illius frigora fugiens, ad hujus focum pergere voluerit? Sed Sole abſente frigide excipiebatur. Atqve hæc ſunt illa, qvibus generali modo & veriſimiliter Cœleſtem ſitum Cometis vis aſtruere, qvanqvam prim[æ] rationi neceßariam qvoqve Veritatem aſcribas. Qvod vero ab omni recto judicio aliena ſint, nihilqve veri vel conſentanei habeant, nemo opinor amplius ambiget. ‖

Nunc Mathematica tua conſideremus, qvibus plurimum fidis, & qvorum 3r
certitudinem tantam prædicas, ut contradicturus pro Mathematum imperito, & Ariſtotelicis Placitis, ut decretis ſev Oraculis, mancipato a te ſit habendus. Verba hæc ſunt, & ante deciſam veritatem minime decentia, non avtem probationes: qvam vere, contra & rectius ſentientes ſic excipias, expendamus. Et ne pervertere videamur, ſummatim repetemus, qvæ vim ullam arguendi habere reperientur. Primam ſecundæ comprobationis tuæ partem ſilentio ante præterieram, qvod nulla videretur, nunc eâ præcipue nitimini ſic deductâ. Mutationem apparentis loci, qvanta unâ qvotidianâ converſione accidit, duabus obſervationibus, unâ ſub horam ſextam, alterâ ſub eandem poſterioris diei, ſumis, & diarius, ſev diurnus motus vobis dicitur. Deinde ejusdem apparentis loci mutationem, qvæ in parte aliqvâ illius periodi, ſev in aliqvo particulari tempore obvenit, per alias duas obſervationes inqviris, qvam apparentem illius temporis motum appellas: tertio de toto diurno partem huic particulari tempori proportionaliter reſpondentem dividendo qværis, & verus illius reſpectu temporis motus putatur. Hoc cum ſuo apparente collato, proveniens differentia, veſtigium parallaxeos eße creditur: cum apparens ſuperatur ab altero, pro exceßus ratione tantum inhiberi motum proprium per parallaxim exiſtimas: cum ſuperat, tantum detrahi vero: cum æqvantur, parallaxeos inſenſibilitatem corroborari ais. In ſummâ, proveniens differentia eſt argumentum Parallaxeos. Plurima extant hujus deductionis exempla libro tuo: ubi cum proprias, tum Illuſtriß. Principis Ducis Landtgravij obſervationes ad hanc plumbeam normam exigis: ſed in indagationibus Parallaxeon ex Principis Obſervatis, de differentiâ longitudinis inter Vranoburgum & Caßiliam non conſtas tibi: nunc plus nunc minus 20′ temporis, differentia qvidem exigua: Sed præciſe hîc agendum, nec incertis utendum. Deinde eas obſervationes, qvæ diverſum abs te locum exhibent, rejicis, cum illæ mihi potius ſuſpectæ ſint, qvæ tecum conſentiunt. Sunt qvædam harum, de qvibus dubitare licet. At illo Illuſtriß. Principe nemo ex arte magis obſervavit; ſi in ijſdem Azimuthis variationem altitudinum ſumpſißet, nihil reqvirerem: qvid reductio ferat, ſuo loco dicetur.

Sed venio ad Artificium veſtrum: nam non ſolum tu, ſed ille qvoqve, tantopere a te, ob ſcientiam demonſtrandi & peritiam obſervandi, commendatus

CHRISTOPHORUS

CHRISTOPHORUS ROTHMANNUS Mathematicus Landtgravianus, eâdem Methodo utitur, te referente, dum Cometam octuageſimi qvinti anni ſupra Saturnum in ſpatium ſub Fixis proximum inſeqvitur; mirâ certe ſagacitate: Et illi qvoqve ignarus Mathematum habebitur, qvi dubitat, qvin demonſtraveris tuum Cometam in Æthere curſum ſuum abſolviße. Hanc cenſuram tanti facis, ut immaturis contradicentium ſententijs opponas. Tua Clarißime 3v D. TYCHO, ſi qvis alius, commendaturus ſum ob || noſtram amicitiam, & nunc vellem: ſed amico adulari contra Veritatem non ſoleo. Optarem mihi obſervata, ſi non demonſtrata, illius Artificis communicari, qvibus hoc Paradoxon aßeruit, & an peritiâ ſcientiâve ſuâ eô pertingat, ipſe eßes judex. Si pro Vraniæ tuæ defenſione Veritatem vis manifeſtari, Obſervationes communica: Sin Theſin tueri conſtituiſtis, Epilogus tuus expectandus erit. Parallaxis hâc Methodo nec indagatur, nec inqviritur, nec inveſtigatur, nec perſcrutatur. Primum qvi motus diarius dicitur, cum obſervationibus ſit acceptus, apparens motus erit, qvo ſecundum qvamcunqve proportionem diviſo, qvæ provenit pars, apparens qvoqve motus erit: cum pars extra totum ſuum eße neqveat. Qvomodo igitur verum motum appellabis? PTOLEMÆUS, REGIOMONTANUS & COPERNICUS non ita docuêre. Nova hæc Matheſis eſt. Sed video unde enata, ex levi veteris intellectu. Priſci illi, cum medios Planetarum motus definire voluerunt, ut inde apparentes poßent reſtitui, aliqvotum apparentium periodorum numerum ſecundum cujuſcunqve temporis proportionem diviſerunt: provenientes numeri, Medij motus appellantur, qvod ſic æqvalibus temporibus æqvales deputentur, juxta primam Aſtronomiæ hypotheſin, qvâ Cœleſtium motus æqvabiles ponuntur. His cum apparentibus collatis, qvæ & cujuſmodi Proſtaphæreſes reqvirantur ad reſtitutionem apparentium inqviſiverunt: Vbi hypotheſes accommodarunt. Præclara hæc doctrina eſt, veſtris pſevdoplanetis non magis congruens, qvam rotunda qvadratis aptari poßunt.

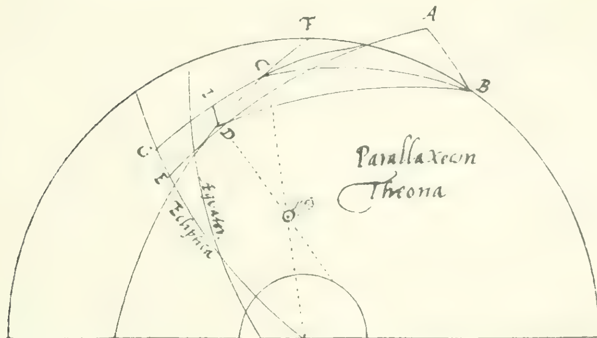
In veſtris ne unica datur apparentis motus periodus. Nam illa prima converſio toti mobili Mundo communis eſt. Tantum portiunculæ incompleti arcus, nec in unâ ſuperficie, ut eſt Circulus conſiſtens: Cujus diviſio, qvâcunqve proportione fiat, medium motum non exhibet. Non enim in his, ut in Cœleſtibus, ſupponitur, qvod æqvalibus temporibus, æqvaliter moveantur: ſed duntaxat oſtendit Cometas inæqvaliter moveri, nunc plus nunc minus, nunc pariter cum æqvali diviſione, ut videre eſt ex collatione apparentium portionum, cum partibus proportionalibus. Nam ſic vere appellari debent, non veri motus, ut tumultuarium ejus motum & inordinatum, ſed rectâ ad interitum ſev evaneſcentiam tendentem, veſtræ obſervationes evidentißime demonſtrent. Unde nulla reſtitutio eſt. Nam corpus interijt, & cum eo motus deſijt: De reſtitutione igitur non eſt opus eße ſolicitum, nec proſthaphæreſes qværere, nec Hypotheſes aptare. Nugæ ſunt, abijt, nec eſt, nec futurus amplius, nec ullum veſtigium Parallaxeos hinc habetur. Nam Parallaxis eſt differentia apparentis & veri loci. Verus lineâ ex Centro monſtratur, qvi, qvantum ab illo diſtet, penitus te latet: &, cum penitus ignoretur, dicere neqvis, qvantum inhibeatur, tardetur, vel inſenſibiliter differat alter ab altero: ut nullam demonſtrationem vel tu, vel ROTHMANNUS hîc prætendere, avt perſvadere apud Mathematum peritos qveatis: qvod ſincere vobis indicare volui. ||

4r Nunc alteram partem hujus probationis conſideremus, qvo filo nimirum exqviras, qvantum in Lunari remotione motum proprium ratione Parallaxeos inhiberet, anticiparet, vel aliter variaret. Per anfractuoſos triangulorum Meandros

andros duceris, contra tuum ipſius calculum & hypotheſin. Primum altitudines & Azimutha, cum obſervatione non ſint accepta, per apparentes a Fixis diſtantias inqviruntur: ijs repertis, qvanta in Lunari remotione Parallaxis altitudinis in duabus Obſervationibus offeratur, invenis, & qvo angulo apparens via Azimuthum ſecet: hoc angulo pro illo aßumpto, qvo vera via Azimuthum ſecat, parallaxes longitudinis & latitudinis qværis. Hinc diſtantiam Stellæ in ore Pegaſi ab apparente viâ elicis: qvâ diſtantiâ pro illâ aßumptâ, qvæ eſt ejuſdem a verâ viâ, & inſuper adjunctis ad apparentem viam parallaxibus, apparentes diſtantias iterum exqviris, cum poſterior ſit major priori, & obſervatarum poſterior ſit minor priori, ſupra Lunam fuiße demonſtrative te concludere credis: qvia nimirum collectæ diſtantiæ ab Obſervatis dißentiunt. Imo mirum eſt ullo modo conſentire, cum totus ductus ſit erroneus. Primum altitudines & Azimutha ex diſtantijs præciſe dari non poßunt: ut dictum eſt, teipſo etiam fatente: deinde angulus, qvo viſa via verticalem ſecat DCA pag. 112, non eſt idem cum Angulo FCA pag. 114, qvo vera via eundem dividit, ne qvidem juxta hypotheſin tuam. Nam viæ iſtæ in altiori ſitu minus, in inferiori plus uno gradu dißident, vel ex tuo calculo & Phænomeno, hîc vere ac ex hypotheſi Parallaxis tribuitur: Cujus nunc oblitus viſam viam pro verâ ſumis, Parallaxi abolitâ. Nec opus fuit has vias confundere ob difficultatem inventionis: minimâ operâ hi anguli, & cætera reperiuntur, datis apparentium altitudinum ſupplementis AD, AE, & differentiâ Azimuthorum DAE, qvæſiti ad baſim anguli noti fient ADE & AED: dictis ſupplementis ſubtrahantur hypotheticæ Parallaxes BD, & CE inventæ, manet triangulus ABC datus ut ante. Unde anguli ABC & ACD cognoſcentur: Ducto nimirum per hæc puncta maximo Circulo, ſi in tali fuerat verus motus. Nam trianguli fabrica maximum reqvirit, ſed qvalem hic motus habuerit, neſcitur. Ex congenitis Cœlo Stellis, qvæ Erraticæ vocantur, omnes veros ſuos motus in maximis Circulis conficiunt, a qvibus diſtant apparentium motuum tractus, qvi reverâ neqvaqvam maximi Circuli ſunt: In remotioribus coincidit qvidem tractus apparentis motus cum Circulo veri: qvia immenſa remotio variationem viſus in nihilum redigit, ut diſcerni neqveant. At etiam in ijs reipſâ dißident. In tuâ Hypotheſi talis remotio non eſt, ut viæ apparentis & veri motus confundi debeant, nec altera pro alterâ ſumi. ‖



Si cæteris Parallaxibus opus fuerat, datis ijs, qvæ altitudinis ſunt, nullo ne- 4v
gotio innoteſcere poterant: A Polis Horizontis F, Eclipticæ A, Æqvatoris B, ducantur ad terminos Parallaxeos altitudinis C & D circuli maximi: trianguli FDB datis lateribus, Angulus CDB notu[s] erit: rurſum trianguli ADB cognitis lateribus, AB declinatio maxima, & AD & BD ſupp. latitud. & declinat. apparentium ſunt, innoteſcet Angulus ADB, qvo a nunc invento ſubtracto, relinqvitur CDA, qvem continent duo latera nota CD parall. altitud. & AD: Ergo reliqvæ partes illius ACD trianguli conſtabunt. Eſt avtem CAD Parallax. longitud., & AC ſup. latitud. veræ, AD ſupp. latitud. viſæ. Hâc latitudine DE, ab illâ latitudine CG, ablat[â,] relinqvitur Parallax. latitud. CI: Sic cujuſcunqve Circuli reſpectu differentia inter apparentis & veri loci Circulos latere neqvit: ut Supp. Appar. decl. BD: veræ declinat. BC: qvorum alterum pro altero ſumi non debet: Sic ſi dilatare tua voluiſti, demonſtrandum fuit: Nam alioqvi ad propoſitu[m] nihil confert harum parallaxεων inventio. Similiter in



in reliqvo ſu[c]ceßivo ductu tuo contra hypotheſin progrederis. Nam diſtantiam Stell[æ] in ore Pegaſi ab apparente Cometæ viâ inqviris, (fruſtrâ) & hâc notâ veram viam p. 117 delineas. Nam apparens tranſire debet per apparentia loca CD: tu vero diſtantiam Stellæ a viſâ viâ, ponis eße diſtantiam ejusdem a verâ, cum in remotione Lunari Stella ab his vijs eodem intervallo non diſtet. Nec mirum ex his tantum monſtrum prodire; pars nempe ſuo toto major fit. Nam concludis poſteriorem diſtantiam AC majorem eße priori AD. At ſi Angulus AHD major ſit angulo AHC, & baſis AD ut totum, major erit baſi AC: contra qvam tui numeri exhibent. Vides igitur in toto hoc ductu parum veri aßumi, concludi vero nihil: tantum abeſt, ut de remotione Cometarum inter Cœleſtia qvicqvam demonſtretur. Et qvamvis e ſcientiæ præſcripto inqviſitionem inſtituißes, nihilomagis profecißes. Na[m] apparentia
5ʳ loca (D) qvæ ſemel fixiſti, non fuißent mutata, tantum a || vera (C) hypotheſi conſentaneâ devenißes: a qvibus ad apparentia regredienti eædem occurrißent diſtantiæ, Phænomeno in qvâcunqve remotione poſito: Non ea tantum, qvæ in conſpectu Veneris ſiſtitur; ſed etiam qva ſupra Saturnum ROTHMANNI attollitur, cujuſcunqve ductus Veritatem ſecutus fuißes, ne centeſimum Parallaxeos Scrupulum reperißes: alia qvædam ratio eſt, per hypotheſin & remotionem Lunarem, ad hanc veritatem deveniendi: Obſervationes altitudinum in ijſdem, ut dixi, Azimuthis haberi debent. Vnde aliqvam æqvalitatem eruere poteris, ac hinc omnem æqvalitatem metiri.

Prætendis qvoqve ex ſuperioribus, te demonſtraße verum viſumqve motum in eodem eße circulo: quibus? Non Mathematicis: In hoc tota qvæſtio vertitur: ſi demonſtraveris, eviciſti: qvam parum in ſuperioribus veri ſit, neminem intelligentem latere poteſt: Si demonſtrandum pro demonſtrato ſumpſeris, principium petis, nimis ſimpliciter; Avt igitur hujus Demonſtrationem exhibe, avt abſqve hâc ne id profitearis, neve de Cœlo contra veritatem naturæ ejus ſentias.

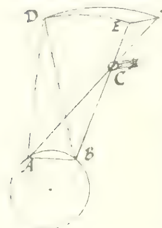
In tertiâ parte tuæ comprobationis te collimatius agere dicis, ſed non minus aberras. Latitudinem oris Pegaſi a viâ Cometæ tuo ipſius Calculo majorem 6′ ponis, & partem totius motus diarij proportione, reſpondentem intervallo inter duas obſervationes, pro vero interea motu ſumis, qvi juſto major eſt 3′: nam apparentia 12′ exhibet: qvantum vero abſolverit, penitus a te ignoratur,

ut

ut non ſit mirum, ſi poſterior diſtantia ſit 3′ minor. Nam ex juſto calculo eadem omnino evenißet. Hinc tamen tu remotionem ad 300 Semidiamet. Terræ aſtruis: qvâ viâ? Nullâ certe demonſtratione. Nam data in qvæſita mutas, & repertas ex diſtantijs longitudines & latitudines; nunc ex his rurſum diſtantias qværis: procul dubio ex calculi errore hæc tanta remotio prodijt; reliqva excutere tædet, cum ab omni judicio & arte alienißima videantur. Tuum eſt ab ijs nolle decipi.

In tertiâ comprobatione, diſtantiæ Cometæ ab eâdem Fixâ ſumuntur in duobus diverſis locis, & qvia in tempore differunt, pro temporis differentiâ diſtantiæ corriguntur, ac in idem momentum reducuntur, unde eædem proveniunt: hinc ac ſi loca longitudine non differrent, cum tamen in correctione diſtantiarum, differentiam agnoſcas, pro intervallo locorum differentiam latitudinis ſumis, ac diſtantiarum plana unis, poſitâqve Lunari remotione, in triangulo ABC, inqviris Angulum CAB, qvo reperto, ac datis AB & AC lateribus, alterum inveſtigas angulum ACB, ac inde alterius diſtantiæ angulum DBE, qvi cum minor ſit, qvam obſervatio exhibuit, non infra ſed ſupra Lunam, in eâ remotione, Cometam ponis, ad qvam inſenſibilis ſit intervalli AB qvantitas. Hujuſmodi farinæ ſunt omnes tuæ probationes, in qvibus vix una propoſitio vera reperitur. Primum diſtantiarum plana unis; qvod neqvaqvam faciendum eſt, non modo, ſi minorem longitudinis differentiam ſumſeris, || qvam in Libro tuo aßignaſti, 5ᵛ
ſed etiam ſi nullam: niſi ſub communi Meridiano ambæ fuerint: ſi ultra citrave accipiantur, ſe in vicem ſecabu[nt] & dehiſcentes ſic lineæ viſus ab unâ Fixâ æqvaliter diſtare poterunt, Ph[æ]nomeno ſublunari exiſtente. Nam fit triangulum Iſoſceles DEF, ubi eædem diſtantiæ DE & DF, ab eâdem Fixâ D, in diverſis locis reperiuntur, Phænomeno ſublunari exiſtente. Deinde differentia latitudinis non eſt diſtantia locorum: tertio nec angulus CAB cum priori diſtantiâ facit angulum rectum, ut tanqvam ſupplementum detur: qvarto nec alter angulus eſt obtuſus. Nam uterqve poteſt eße acutus. In ſummâ ſic dehiſcunt, & diſtrahuntur latera, & anguli tui trianguli CAB, ut nihil in eo veri occurrat: qvod pluribus oſtenderem, niſi ipſe hujus rationis falſitatem jam admonitus [a]gnoſceres. Optandum eſt in non vulgare Aſtronomiæ commodum, in reliqvi[s] te idem agnoſcere & fateri. In qvibus profecto non minor incertitudo & major inertia eſt. Nam illa nullâ arte corrigi poßunt: hîc aliqva argumenti ſpecies eſt, & in certam formam reduci poteſt: primum diſtantia AB locorum vere determinanda eſt: deinde altitudo & Azimutha Cometæ cognoſcenda, ſi ex diſtantijs a Stellis Fixis arridet, prolixior eſt & incertior, ſed tum a duabus Fixis diſtantiæ ſunt ſumendæ, ut locus Cometæ figatur. Sed facilius & certius ipſa Inſtrumentis accipiuntur: ut vero obſervata, qvæ diſtantibus locis fiunt, in idem momentum verius reduci poßint, conveniendum eſt, ut qvolibet ſemiße horæ, vel ſimili intervallo in non variatis Azimuthis altitudines capiantur. Si exactißima veſtra Inſtrumenta tales dedißent obſervationes, ad veritatis inventionem ſtrata via fuißet: non uno modo. Nam ex ijs, & a ſuperficie Sphæræ progrediendo, parallaxis & reliqva, et a ſuperficie Terræ, remotiones & cætera innotuißent: In hâc ratione ſciendum eſt, AB ſubtenſam diſtantiæ locorum inclinatam eße in plana utriuſqve Azimuthi, in diverſis locis, ubi altitudines ſumuntur: Nam Azimutha ſe ſecant, & reperiendus eſt angulus Priſmatis ſev

Correctio pſevdographematis D.TB ad pſevdoplanetam.



inclinationis

inclinationis utrobiqve: Unde Anguli ad baſim, cum ipſâ baſi dabuntur, ac inde totus triangulus ABC. Hæc annoto, ut ſcias, corrigi poße hanc rationem, cum reliqvarum nulla qveat: & ut in poſterum, cum apparuerint Cometæ, ſic obſervationes inſtituatis, ne ſumptus, operas & vigilias ludatis. Cum literis tecum de his rebus dißererem, obiter petij longitudines & latitudines Caßiliæ, Pragæ & Vraniburgi, qvas haberes, ad me perſcribi. Nam [in] illius incertus, in horum longitudinibus, diverſum ab alijs ſtatuere v[iſus] es: non ex Mappis Mercatoris avt Mercatorum: qvarum errata non me latent: Sed qvod ipſe non conſtes tibi, & approbati Avctores inter ſe, & a te dißentiant. Praga tibi orientalior eſt tuo loco: ad 3° 15′, nunc 2° ſtatuis: STADIO ejuſdem longitu-
6r dinis cum Hafniâ: RHEINHOLDO occidentalior. Hinc tantum || [ab]eſt, ut ſententiæ tuæ rationem reddideris, vel communicaveris, ut in me non aliter excurras, qvam ſi gravem errorem commiſißem. Non reſpondebo. Nam veritatem rationum tuarum duntaxat exqviro. Sed temperandus tibi eſt calamus, ſi ita libet.

Poſtremo propoſitum tuum ſic conaris oſtendere: aßumis duas altitudines obſervatas, qvarum differentiam qværis. Deinde ex earundem altitudinum ſolis Azimuthis, & declinationibus ut δεδομένοις, inqviris altitudines, qvas tum reſpectu Centri appellas. Harum differentiam 3′ majorem reperis differentiâ illarum altitudinum, & tantum putas altitudines reſpectu centri, variari ab altitudinibus reſpectu ſuperficiei; cumqve differentia ſit exigua, vis Cometam in immenſum eo uſqve removeri, ubi tam parum intereſt inter altitudines reſpectu Centri & ſuperficiei. Deinde in remotione Lunari qværis altitudines veras, harum differentiam reperis minorem differentiâ apparentium: Vnde concludis, ſi inferius poneretur, adhuc minorem fore. Sunt hæc talia, qvæ ab ullo Mathematum intelligente prolata eße vix crederem, niſi tuum nomen haberent. Primum, qvas reſpectu Centri appellas, altitudines non ſunt aliæ, qvam apparentes. Nam Azimuth & declinatio, ex qvibus eas exqviris, ſunt apparentis loci, ut neceße ſit apparentem altitudinem reſtitui. Nam in eodem triangulo verſaris, & tantum data in qvæſita mutas, ut ſi in calculo non fuißet error, eædem, qvæ prius, altitudines provenißent. De altitudinibus Cometæ reſpectu Centri ne γρὺ unqvam adhuc tibi conſtitit; & ob id, nec de earum declinatione. At tu inſenſibiliter veram viſamqve declinationem diſcrepare ais, ut altera pro alterâ ſumi poßit, nec errorem hîc committi, ſed rem eodem redire, cum id facis. At hoc in qvæſtione eſt poſitum: An verus & viſus locus coincidant, & omnino negatur nihil intereße. Probandum tibi eſt, non ut probatum ſumendum. Alioqvi principium petis, utqve in locis, ſic in differentijs non parum intereſt: & verarum differentia altitudinum ſemper eſt minor differentiâ apparentium, ubi aliqva eſt Parallaxis. Qvod intelligere licet ex remotione Lunari, ubi minor occurrit, & ſive ſuperius, ſive inferius progrediaris, ſemper minor erit, niſi ubi nulla eſt parallaxis. Nam tum eſt æqvalis: nuſqvam major. At tuarum altitudinum, qvas reſpectu Centri appellas, differentia eſt major; Unde ſcire poßes non eße tales. Itaqve hæ collectiones tuæ non infallibiliter concludunt, ſed penitus falſæ ſunt, & fallunt. Hic non vis nos ignorare, inter verum viſumqve Azimuth nihil intereße: qvaſi vel ulla ſyllaba tibi in noſtris occurrißet, ut nos id ignorare ſuſpicari poßes: ut demonſtrarem te actum agere, cum datas altitudines ex qvæſitis tuis inqvireres, nec alias provenire intelligeres. Scripſi utrunqve datum pertinere ad apparentem locum. Nunc vero in me id culpas, in qvo maxime culpandus [es]: Nam in correctione Demonſtrationis doctiß. REGIOMONTANI imaginarium qvendam

Circulum

Circulum extra Artis præſcripta introducis, qvem correctum Azimuth appellas: qvo nomine non appellandum eße, qvod Cometa in eo non apparuerit, & qvod iſtâ correctione rem nihilo magis promoveas: qvodqve REGIOMONTANI demonſtratio ſatis accommodata eßet minimis Parallaxibus, etiam Calculo expediendis, || 6^{v} modo circumſpecte Obſervationes inſtituantur, te admonui: nunc vero in me id reprehendis. Sed ne ignores velim, eße in Parallaxeon indagatione, præter apparentem Azimuthum, alium, qvi medius appellatur, & tranſit per punctum veræ longitudinis in Eclipticâ: Sed pſevdoplanetis tuis hic nec aſcribi, nec affingi debet. Horum enim nulli ſunt Medij motus, nec qvos habent, ad Eclipticam referri debent, ſed ad Æqvatorem, qvi talium motuum eſt norma.

Atqve ita expedivimus rationes, qvas Secundo Libro tuo de Recentioribus Ætheris (Aëris potius) Phænomenis, & Apologiâ tuâ contra me ſcriptâ recenſuiſti: qvibus perſvaſus es, & perſvadere omnibus conaris Cometas eße Ætherea corpora: cum neqvaqvam ἀεὶ ϑέοντα ſint. Qvod vero nihil in ijs veri † ſit, ſed ab omni ſcientiâ & arte prorſus alienæ, hâc noſtrâ recognitione neminem harum rerum intelligentem latere poteſt. Ubi ſingula ſic refutavi, ut interim ea adderem, qvæ rectior veritatis indagatio poſtularet. Tuum eſt, tuis Ratiocinijs non amplius falli velle. Sunt alia plurima, de qvibus dißerendum eßet. Verum illa avt hujus loci non ſunt, avt Paradoxo tuo everſo, ex ſe corruent. Num enim illæ hypotheſes tuæ conſiſtent, ſi theſis tua vera non ſit? Nec huc pertinet remotionis Cometarum demonſtratio. Qvod in Elementari Regione ſint, Phyſiologia evicit, non levißimis conjectationibus, ut loqveris, ſed Epiſtemonicis στοχάσμοις. Nam ὅτι ἐστι demonſtratur ex apparentibus apparentium, cum ijs, qvæ naturâ priora ſunt, connexio nec forte, nec temere contingens eſt, nec immutabili neceßitate continetur. Sed ut plurimum ita ſe habet, & rarißime aliter. Nam natura eſt eorum, qvæ ut plurimum fiunt, & ſunt. Vnde ejuſmodi rationes conjecturæ appellari poßunt, ſed artificioſißimæ & ſcientiâ plenæ, ut diagnoſis & prognoſis Medica oſtendunt. Qva[n]qvam, qvod Cometæ in Elementari regione ſint, neceßariâ etiam ratione co[n]ſtet.

Cui potius aßentiendum eſt, ut Veritatem tuæ Vraniæ tueri qveas, qvam certe tanto ſtudio & induſtriâ colis, ut hâc ex parte cum omni Antiqvitate comparari poßes, ac ea præſtare, qvæ in perpetuam tui commendationem cedent. Videndum igitur tibi iterum atqve iterum eſt, ne ibi Nomen tuum prophanes, ubi conſecrare tanto & tam lavdabili opere ſtudes. Hæc veritatis & amicitiæ cavſâ contra fumoſitates tuas carptim exarare libuit.

Abſoluta, qvo die ☉ Anno 1591 ad $2\frac{1}{2}$ fere digitos obſcurabatur: †
& pavcis poſt diebus reſcripta.

ANNOTATIONES

ANNOTATIONES EDITORIS

AD LIBRUM SECUNDUM DE MUNDI ÆTHEREI RECENTIORIBUS PHÆNOMENIS.

HIC liber secundus est ex illis tribus, qui magno *Theatri Astronomici* operi, quod animo Tycho volvebat, prodromi loco præmittendi erant, quorum tertius numquam absolutus est[1] (cf. tom. I p. XXXIII sq. et tom. II p. 439). Itaque per totum librum in summis paginis legimus: »Tychonis Brahe Lib. II. De Cometa anni 1577«. Primus autem, si levia quædam excipias, in Tychonis officina typographica descriptus est; quæ cum a. 1584 instituta esset, primum typographus carmina quædam a Tychone confecta descripsit, quæ in nostro tomo IX locum invenient. Cum vero liber hic, qui de magno cometa anni 1577 potissimum agit, typis describi cœptus esset, titulus primum confectus est, qui ab illo, qui libro ad finem perducto præfixus est, aliquantum discrepabat[2]; cujus imaginem vera forma tertia parte minorem hic subicimus ex exemplo libri in bibliotheca publica Borussica Berolinensi asservato[3]. In hoc solo exemplo, quantum scimus, primus libri quaternio, i. e. titulus et procemium, aliter confectus est atque in omnibus ceteris exemplis. Procemium enim, quod paginas septem

TYCHONIS BRAHE DANI

DE

NOVIS AETHEREI

MVNDI GENERATI-

ONIBVS HOC ÆVO

CONSPECTIS

LIBER SECVNDVS.

QVI EST DE STELLA CAVDATA
ingenti, quæ iuxta exactum trientem Nouembris Anni
1577. primùm apparuit, & circa finem Ianuarij
anni proximè sequentis videri
desijt.



[1] Nonnulla tamen jam conscripta esse videntur eorum, quæ huic libro inseri debebant; ait quidem Tycho in *Epistolis astronomicis* (vid. tom. VI p. 40,$_{40}$) tertio libro de cometa anni 1585 sese tractavisse; quæ de eodem prolusit, in hoc tomo edidimus.

[2] In epistula Tychonis d. 25 m. Aug. a. 1585 ad Thaddæum Hagecium data appellatur liber *De novis Æthereæ Regionis Generationibus nostro ævo conspectis;* at d. 1 m. Mart. a. 1586 Guilelmo Hassiæ Landgravio scribens sic eum appellat: *De novis Ætherei Mundi Phænomenis hoc ævo conspectis* (tom. VI p. 35,$_9$).

[3] De hoc vid. Laur. Nielsen in *Nordisk tidskrift för bok- och biblioteksväsen* VIII, 1921.

explet, in prioribus quidem quinque ab illo, quod a. 1588 lucem vidit, verbis tantum discrepat, non sententia; at e duabus ultimis paginis consilium Tychonis primum id fuisse videmus, ut octo tantum capita, non decem, liber complecteretur. Nam nec de cometæ capitis et caudæ vera magnitudine, de qua capite nono nunc disputatur, ut proprio capite disputaret, sibi proposuerat Tycho, nec caput illud addere animo intenderat, quod nunc est octavum, ubi cometæ curriculum inter cælestia describitur, et novum systema mundanum proponitur. Hoc præcipue notatu dignum est, cum ita magis quam antea nobis perspicere liceat, quomodo in mente Tychonis sensim creverit illud systema. Hujus procemii pristini ultimam partem infra describemus.

Ne in illo quidem titulo, qui libro absoluto præfixus est, annus apparet; at in colophone (p. 378) annus legitur 1588. In epistula tamen, quam d. 4 m. Nov. a. 1588 Henrico Brucæo dedit, librum jam a. 1587 in sua typographia excusum esse Tycho ait, »data opera autem uno anno tardiorem notatum, quo esset ob novitatem acceptior«. Pauca quædam exempla missa sunt amicis atque iis, quibuscum litterarum commercio conjunctus erat; horum nonnulla etiamnum exstant, quæ titulum et colophonem præ se ferunt, quales nostra editio præbet. Nec tamen publice liber prostitisse videtur; conicere licet, antequam primus liber absolutus esset, secundum bibliopolis tradere Tychonem noluisse, cui rationi paucos post annos id quoque accessit, quod ne hic quidem liber ei absolutus videbatur. Nam cum a. 1589 dubitationes ab Ioanne Craigo Scoto in epistulis quibusdam motas *Apologetica Responsione* refellisset, hanc simul cum illis epistulis libro adicere constituit. Hoc ejus consilium non solum ex epistulis Tychonis ad amicos datis nobis notum est, sed melius etiam ex illo *Astronomiæ instaurandæ Progymnasmatum* titulo a. 1592 confecto, quem tom. II p. 439 expressimus, ubi de libro secundo his verbis utitur: »& Apologiam quandam omnia hîc plenius explanantem: Trium insuper remotissimorum Planetarum, Saturni, Iovis & Martis, motiones, ipsi Cœlo congruas, exhibet«. Hanc »Apologiam« nos simul cum minoribus quibusdam commentationibus huic tomo addidimus, qui omnia continet, quæ de cometis Tycho conscripsit, præter ipsas observationes, quas ad finem observationum planetarum et stellarum fixarum in tom. XIII exhibebimus.

Etsi vero anno demum 1587 liber ad finem quendam perductus est, omnia tamen, quæ continet, excepto solo ultimo capite, jam a. 1578 »statim post Cometæ huius disparitionem, ante annos nouem« conscripta esse ipse Tycho testatur (p. 34,-). Nec tamen inde concludere licet novem capita priora tam mature conscripta esse; nam procemium illud, quod supra commemoravimus, satis clare nos docuit primum Tychonis consilium id fuisse, ut octo tantum capita liber complecteretur. Itaque septem tantum capita priora atque ea, quæ capite nono continentur, quæ septimi appendicem esse ab initio voluerat, a. 1578 conscripta esse affirmare licet; octavum vero caput post illam »Additionem Authoris« (pp. 33—37), e qua verba supra allata sumpsi-

mus, conscriptum esse manifestum est; hanc autem additionem a. 1587 capiti secundo subicere ideo Tycho coactus est, quia meliora instrumenta nactus loca stellarum, quibus in observando cometa usus erat, melius determinanda esse sibi persuaserat. Nec nobis prætereundum esse videtur hunc librum multo accuratius ac diligentius conscriptum ac typis descriptum esse quam primum librum *Progymnasmatum*, et in eo perscrutando paucos tantummodo errores calami vel calculi nos deprehendisse, quos illic satis multos deprehendimus.

Quot libri exempla a typographo confecta sint, non constat; videntur tamen ante mortem Tychonis pauca distributa esse. In indice autem librorum typis descriptorum, quem tom. II p. 441 attulimus, ubi numerus illorum exemplorum, quæ restabant, indicatur, post verba illic allata hæc legimus:

Progymnaſmatum deß andern teils ſein gutte 780 mittelmeſige vnd verdorbene ſein nicht gezalt.	von dieſen 200 auff Franckfurt geſchickt	780
Vnd mangelt der erſte bogen * virtzig.		200
Der ander A 10.		580

Post mortem Tychonis liber publice editus est sine *Apologia* ceterisque, quæ addi voluerat. Addita tamen est præfatio Francisci Tengnaglii, generi Tychonis, in qua Ioannem Barvitium alloquitur, atque altera ejusdem »Candido Lectori«, quas infra descripturi sumus. Titulus idem apparet, quem præbet editio a Tychone emissa; desunt tamen verba »qui est de illustri stella caudata« etc., et adjecta est imago philosophi, qualis in titulo libri primi *Progymnasmatum* (circumjecta inscriptione »Suspiciendo despicio«); infra vero legitur: »Typis inchoatus Vraniburgi Daniæ, absolutus Pragæ Bohemiæ. CIↃ.DC.III. Cum Cæsaris et Regum complurium privilegiis.« Denuo descripta sunt ultima duo folia, ac novus confectus est colophon, ubi philosophus apparet deorsum spectans, qui manu tenet herbarum fasciculum, cum brachio circumvolvitur Æsculapii serpens; circumjecta est inscriptio »Despiciendo suspicio«. Infra vero legitur: »Pragæ Bohemorum. Absolvebatur Typis Schumanianis. Anno Domini MDCIII«. Sicut primum librum hunc quoque anno 1610 Francofurti emisit Godefridus Tampach, qui novum titulum conficiendum ac præfationes et procemium denuo describenda curavit. Hæc editio nunc multo sæpius occurrit quam priores.

In toto fere libro eodem genere typorum usus est typographus, ita ut singulæ paginæ 33 versus contineant. Excipiendæ sunt paucæ libri partes, ut »Additio Authoris« capiti II adjecta (pp. 33—37), »Annotatio Authoris« capiti III inserta (p. $42,_{27}$—$43,_{22}$), ac præterea pp. 356—367 et p. $369,_{22}$—$376,_{27}$, quæ litteris minutis atque inclinatis descriptæ sunt; ex his paginis singulæ paginam $1\frac{1}{2}$ æquant, quales nostra editio exhibet. In hac enim ubique usi sumus uno genere typorum; cum vero numeros paginarum editionis principis in margine interiore addiderimus, facile est legentibus perspicere, utrum typorum genus in quaque pagina adhibitum sit.

Sequuntur hic duæ præfationes, quas editioni a. 1603 emissæ præfixit Franciscus Tengnagel:

AD ILLUSTREM & CLARISSIMUM VIRUM, JOANNEM BARVITIVM S.Æ CÆSAREÆ MAJESTATI A CONSILIJS & SECRETIS INTIMUM, PRÆFATIO.



VONIAM primum de recentioribus Mundi Ætherei Phænomênis Tomum, ſub Progymnaſmatum Aſtronomicorum Titulo, S.æ Cæſ.æ Maje: auſpicijs, non ita pridem emißum, eâ ab Eruditis (idque merito ſuo) gratiâ affectum viderim, Vir Illuſtris & Magnifice, ut quo quis per Europam univerſam Mathematum peritior extitit, eo ferventius illum exceperit, & probârit impenſius; haut mihi committendum exiſtimavi, ut vel ſtationem, in quâ Cæſareæ Maje: inclyto & auguſto ſuffragio, quoad reliquorum maturationem, me conſtitutum ſentio, deſeruiße; vel ſegnius ſaltem, dum ad TABVLARVM RUDOLPHEARUM perfectionem (opus cum primis arduum) accingimur, ſubciſivas horas collocâße videar. Quam ob rem operæ precium me facturum ratus ſum, ſi tantiſper, dum reliqua, annuente Numine pertexuntur, aliquid vigiliarum ſoceri L.æ mem.æ arrhabonis loco ſubinde præmiſero; eoque pacto lectori forſan conceptum expectationis tædium aliquatenus levâro. Cum autem opus hoc Cometographicum primum Uraniburgi, dein Pragæ extremam jam Typographi manum ſenſißet, non diu mihi fuit hæſitandum, cujus potißimum auſpicijs in publicum prodiret: cum primus & præcipuus Tomus S.æ Cæſ.æ Maje: uſque dum majora damus, jure debitus, eidemque humillime inſcriptus, (quæ de hiſce & ſimilibus longe ſupra vulgi captum evectis ſublimibus exercitijs Clementißima cum D.e tuâ & crebra ſolet agitare colloquia) te quaſi digito videretur indicare. Proinde te, Vir amplißime, tanquam fidum, & harum rerum intelligentißimum ad Cæſaream Majeſtatem internuncium jampridem optimo jure mihi delegeram, cui laborem hunc arduum, multis vigilijs a ſocero Brahæo elucubratum conſecrarem; ſpe certâ ſubnixus, me hac ſaltem ratione (cum alio officiorum genere tantum virum demereri non poßem) ab ingrati animi crimine, Deo & mortalibus inviſo, liberatum iri; cum ob ingenioli mei imbecillitatem, & ætatem juvenilem, ipſe hactenus ea ſolidæ obſervantiæ indicia e meo penu proferre non potuerim, quæ animus jam dudum mirum in modum geſtiebat: Tametſi mihi perdifficile ſit ſtatuere, vtrum ego D.i Tuæ Illuſtri pluribus nominibus devinctus ſim (licet ei totum me debere non inficier) vel tua præſtantia præclaris ſuis actionibus, literarum potißimum & literatorum promotione ſibi ipſi debeat: Nam ſi omnia Domi.is Tuæ Illus.ris inſignia erga Remp. merita ad amußim revocâro; quiſnam (obſecro) adeo livido præditus eſt ingenio, ut non agnoſcat (ipſâ teſtimonium perhibente conſcientiâ) indefeßam iſtam diligentiam Divinitus tibi obtigiße, quam per omnes, non Politicas ſolum, ſed & humaniores Artes, Mathematicas inprimis, quas inter cœteras probe calles, in tantis Reip. curis, idque, cum alij a laboribus requieſcere ſolent, aßidue exerceas! adeo medius fidius, ut Eruditi & intelligentes uno ore id extollant & mirentur: Zoili vero & Ariſtippi, quorum non paucos quævis habet Aula, tacite magis ſecum (ingenitâ virtuti naturâ) ſuſpiciant quam æmulentur. Ut

omittam, quod omnes D.is Tuæ Illus.ris actiones unanimi conſenſu & harmoniâ eum ad ſcopum colliment, ut privato emolumento poſtpoſito, potiorem publici boni rationem habeas, quam earum rerum, quarûm immenſâ plerique ſolicitudine torquentur. Hæc ornamenta rara quidem ſunt; ſed quanto rariora, tanto magis in Politico ſuſpicienda & deprædicanda. Quibus prolixius immoraturo mihi, Naturæ tuæ modeſtia occurrit, quæ benefacere mavult, quam laude, juſto licet benefactorum præmio potiri. Proinde hoc præconio, tametſi æquißimo, in præſentiâ ſuperſedere conſultius putavi, modum mihi ipſi, non quidem ex arbitrio meo, ſed Illus.ris D.is tuæ moderatione præſcribens, & in hac Oratoris ſententiâ acquieſcens; Ingenui animi eße, cui multum debeas, eidem plurimum velle debere. De Opere autem ipſo ſi verba facere coner, quamvis vinum vendibile ſuſpenſâ hederâ neutiquam indigere tritum ſit; hoc unum tamen indubie polliceri poßum, tantâ illud argumentum a ſocero Braheo accuratione pertractatum eße, ac tam ſolidis Demonſtrationum invictarum Apodixibus ſingula firmata, uti nonnullis rei dignitatem non ſatis capientibus, vel aliorum diligentiam e ſuâ metientibus, forte nimius in horum perveſtigatione videri potuerit; qui utinam accuratius ſecum perpenderent, tanta Divini numinis miracula levi vel oſcitanti calamo prætervolare, penitioris & ſolidioris Aſtronomiæ cultorem ac reſtauratorem neutiquam decuiße; inde potißimum, ut in hanc palæſtram deſcenderet incitatum; ſiquidem plurimis ab hinc ſeculis acris admodum inter Philoſophos de Cometarum ſitu quæſtio fuerit agitata, & necdum conſentientibus omnium ſuffragijs definita, æthereine ſint Cometæ an ſublunares; plæriſque in Ariſtotelis ſcholâ enutritis eos infra Lunam in Elementari aëre ex igne vaporibus accenſo generari ſtatuentibus, alijs autem rectius in ipſum Æthera ſublime evehentibus; cum id Naturæ Cæleſti minime repugnare, Nova illa & miraculoſa Anni ſeptuageſimi ſecundi Stella, ad quam Terreni Orbis magnitudo nullam admiſit aſpectus diverſitatem, evidentißimis argumentis evicerit: Ut haut citra rem mirum alicui videri poßit, Stagyritam illum per bis mille & amplius Annos Mundum ineptißimo commento deludere potuiße; & neminem prope inventum, qui enormem ejus falſitatem & abſurditatem tanto ſeculorum decurſu & intervallo detexerit. Sed hæc diſquiſitio in ipſo Opere fuſius pertractata, cum huius non ſit loci, telam abrumpo; & Tibi vir Illuſtris & Magnifice, ſupra recenſitis gravißimis de cauſis, hanc ſoceri Cometographiam reverenter do, dico, conſecro, mole quidem exiguam; ſed tantam tamen, ut pronunciare non verear, eam ſummo viro fuiße nuncupandam & offerendam; ſiquidem hæc materia ſummorum virorum genios & ingenia multis retro ſeculis ad noſtram uſque ætatem exercuerit & fatigârit. Interim benigne mecum agi reputavero, ſi nullâ temporum vel hominum iniquitate, Aſtronomiæ, (propter quam immenſos ſocer L. M. ſumptus fecit) promotio D.i Tuæ Ill:ri præ multiplici Negociorum mole exciderit; ſed ut ea te quaſi obicem habeat, quem pravis idiotarum & malevolorum, has ſublimes diſciplinas ſuggillantium & elevantium cenſuris opponat.

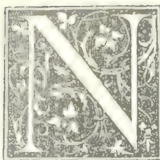
DEUS opt: max: D.em Tuam Illus:rem quam diutißime Reip. bono florentem & incolumem ſervet ac tueatur. Ex Muſæo Uranico Pragæ quinto Non: Februarij Anni Chriſtiani Dionyſiaci vulgaris CIƆ DCIII.

Illus:ris & Mag:cæ D.is Tuæ
Studioſißimus

FRANCISCUS GANSNEB TENGNAGEL.

CANDIDO LECTORI

S. P.



E mireris, lector benevole, librum hunc majori ex parte jam pridem in Daniâ Typis abſolutum, nunc demum publici iuris fieri. Conſtituerat enim ſocer Brahæus laudatißimæ memoriæ, volumen hoc, quinque Cometis poſtmodum conſpectis, ſed necdum in Hypotheſin & Numeros diductis, auctius & locupletius reddere, ac unâ eâdemque operâ Ariſtoteleæ etiamnum ſectæ quo ad Cometarum ſublunarem ſitum pertinaciter addictis, ſubjunctâ luculentâ quâdam Apologiâ obviam ire, quorum unus atque alter, e libri fragmentis privatim ſibi communicatis Occaſione deſumptâ, & a Stagyritâ præceptore ſuo vel minimum apicem diſcedere piaculum ratus, jam ad pugnam ſemet accinxerat, & in palæſtram deſcenderat. Verum cum poſtea gravius circa Planetarum reſtitutionem onus totum Tychonem, neque unum ſed complures depoſcere videretur, ſepoſito tantiſper, dum cœtera pertexerentur, de Cometis conſilio & fervore, Planetarum ſimul & Affixorum ſiderum redintegrationem ex accuratißimis viginti quatuor Annorum obſervationibus Herculeo prorſus labore aggreßus eſt. Immenſo autem illi pelago ut ſeſe commiſit, ibi vero (vt circa cœteros Planetas plus quam credi ab inexperto queat, ſubinde ſeſe ingerentes difficultates & remoras omittam, quorum Apogæis, Eccentricitatibus, ſimplici motui, orbium denique & circuituum proportionibus quam rectißime conſulendi, uno eodemque tempore mira ipſum cupido inceßerat) ſolius Lunæ, difficulter quoad limborum extremitates obſervabilis intricatißimum curriculum illum per integrum & amplius novennium exercuit, uſque dum poſt varios & indefeßos labores, talem, qualem anno ſuperiore Cæſareæ Majeſtatis auſpicijs emiſimus, ejus, tum quoque Solis et Inerrantium reſtitutionem abſolveret, nobiſque poſthuma relinqueret. Vbi non ſolum aliam quandam ſecundum Longitudinem inæqualitatem, quam ab anteceßoribus animadverſum, videre licet: ſed & longe diverſos Latitudinis maximæ limites, quam a Ptolomæo & ipſum ſecutis Aſtronomis præfinitum: quam & ipſam inæqualiter ad differentiam trientis unius Gradus mutari deprehendit, nodis etiam, ubi Ecclipticam eius orbita tranſit, ſingulis revolutionibus evidenti admodum diſcrimine hinc inde nutantibus.

Cœterum cum hæc diſquiſitio alterius ſit loci, ut eo unde digreßus ſum redeam, dum his & ſimilibus omnem ætatem ſocer Brahæus trivißet, interim omnem de Cometis (cujus ſpecimen majori ex parte jam prælis Vraniburgi abſolutum erat) cogitationem ſepoſuit. Ad extremum autem, cum ſe ſolum omnibus illis laboribus Atlanticis ferendis præ Politicis curis & ſenio appropinquante imparem ſenſißet, Eruditißimo viro Chriſtiano Severino Longomontano Aſtronomiæ Braheanæ per integrum decennium aßiduo, & ingenioſißimo diſcipulo Cometicam provinciam demandare in animum induxerat, cum (ecce) immaturâ morte præventus nihil horum ad effectum perduxit; ſed cum ipſo (proh dolor) omnes ſimul Aſtronomicæ curæ conciderunt & ſeſquialterum jam Annum ceßârunt. Nobis vero, [cum] S.ª Cæſ:ª Ma.tas TABVLARVM RVDOLPHEARVM cumprimis neceßariam perfectionem clementißime injunxerit, ac proinde otium etiamnum Cometica tractandi præripuerit, viſum fuit, hunc de Cometâ Anni 77 abſolutißimum tractatum haud diutius ſupprimere, ſed uelut arrham ſubſequentium præmittere; ne te (lector) diutius utilißimis ſoceri inventis fraudaremus. Quos ſi gratos fuiße intellexero, ad majora, accreſcente cum ætate judicio, audendum calcar addideris. Interim vale, & his fruere.

Procœmii insuper, quale solum exhibet exemplum Berolinense, ultimam partem addimus, quæ nos docuit, quomodo libri argumentum ab initio distribuere Tycho voluerit (cf. supra p. 8,42 sqq.):

Vt autem commodius, dilucidiuſque negocium hoc, quod propoſuimus, abſoluatur, octo capitibus rem omnem comprehendemus, perſpicueque explicabimus, Quid vero ſingula continebunt, nunc ordine aperiemus.

PRIMVM, Obſeruationes certiores, quas diuerſis temporibus, in hoc Cometa, toto ſuæ durationis tempore, cœlitus obtinuimus, præſertim, quod ad diſtantias ipſius a quibuſdam fixis Sideribus attinet, recenſebit.

SECVNDVM CAPVT, affixarum Stellarum loca, quarum præcipuus, in diſtantijs Cometæ capiendis, vſus erat, emendabit, vt ea quæ in ſequentibus ſuperſtruuntur, certiora euadant.

TERTIVM, Ex datis diſtantiis, affixarumque reſtitutis locis, Cometæ ſitum, quo ad Eclipticam, ſecundum ipſius longitudinem, & ab hac latitudinem, ſingulis obſeruationum diebus, per Triangulorum rationes, demonſtratiue in numeros diſponet.

QVARTVM, Eiuſdem ſitum, quo ad Æquatorem, eiuſque Polos, in Aſcenſionibus Rectis & Declinationibus, ex datis ab Ecliptica longitudinibus, latitudinibuſque, pari ratione inueſtigabit.

QVINTVM, Portionem circuli, quem ſuo motu deſcripſit Cometa, & qualem habeat is, tam quo ad Eclipticam, quam Æquatorem, inclinationem, quibuſque in locis eoſdem interſecet, ob oculos ponet.

SEXTO CAPITE, De Cometæ huius parallaxibus indagandis, agemus, quibus eius poſitus, quo ad Mundi diametrum, inueſtigatur, & vtrum is in Ætherea, an Elementari regione extiterit, certißimis rationibus demonſtratiue concludemus.

SEPTIMVM, apparentias in Cometæ cauda diſcutiet, & eius ſitus, protenſioniſque in hæc vel illa Cœli loca, reſpectu capitis ſuæque originis, rationes perueſtigabit.

Atque his ſeptem Capitibus, ea quæ ex proprijs obſeruationibus, ad huius Cometæ apparentias & parallaxes, ſi quæ fuerint, perueſtigandas, deriuari poßunt, abſoluere decreui, quibus Corollarii loco, ſubiungam paucula quædam, de Capitis & caudæ, in hoc ipſo Cometa, dimenſione & magnitudine.

OCTAVO CAPITE, Concluſionis loco, eorum placita, qui in Germania, vel alibi, de hoc Cometa aliquid in publicum ediderunt, & quorum Scripta ad noſtras manus peruenerunt, in trutinam vocabimus; eaque inuicem, & cum ipſa veritate, tanquam ad Lydium lapidem, probabimus; non, quod vllius honori, exiſtimationiue, quicquam ob id, ſicubi abſona dixerit, detrahere velimus; Id enim minus ingenuum, & a ſinceritate Mathematica alienum foret, ſed, ipſis etiam authoribus arbitris, veritatis latebras penitius inquirendi, erroriſque obſtantis ſemouendi, & conuincendi gratia, vt omnis dubitandi, contradicendique occaſio, a rei quæſitæ exacta certitudine remoueatur.

His, inquam, octo Capitibus, ea, quæ in hoc Cometa perueſtiganda explicandaque propoſuimus, intelligentibus, & huius cognitionis cupidis, dilucide, adeoque certis rationibus oſtendemus, vt nullus hæſitationi (modo dextre, & ſine præiudicio minus Mathematico, rem omnem perpendere velint) relinquatur ſcrupulus, errorque omnis, quem tot ſeculis peperit, authoritati & futilibus (ſubtilibus volebam dicere) argumentis, quæ nulla experientia fundata erant, vulgo Philoſophantium innixa opinio, de Cometarum ſitu generationeque, a veritatis Schola tandem eximatur.

ad p. 5,$_{16}$] Cometam viderat parochus Hvenensis d. 12 m. Nov. (p. 209,$_{35}$), Landgravius autem d. 11 (p. 182,$_{36}$); sed jam d. 1 in Peruvia apparuerat (Pingré, *Cométographie* I p. 511), et d. 2 Londini sese eum vidisse contendit anonymus quidam scriptor (Dreyer, *Tycho Brahe* p. 158). Turneisserus denique jam d. 19 m. Oct. »in lumbis Sagittarii« cometam sese vidisse affirmavit; at hoc die et sequentibus illam ipsam cæli partem observaverat Mæstlinus neque ullam viderat cometam (cf. epistula Rœslini in Mæstlini *Ephemeridibus novis ab a. 1577 in a. 1590,* (Tubingæ 1580, in 4°) fol.):( ):(4^r.

ad p. 6,$_{11}$] Cicero *De nat. deor.* II 5,$_{14}$: »quas Græci cometas, nostri cincinnatas vocant«.

ad p. 6,$_{19}$] cf. annot. ad p. 5,$_{16}$ et hujus tomi p. 209,$_{38}$ sqq.

ad p. 11,[illegible]] Hic et ad paginas sequentes ipsæ observationes conferendæ sunt, quas in ultimo tomo »Thesauri observationum« Tychonis edituri sumus. Neque enim in libro typis descripto omnes observationes, quas hujus cometæ instituerat, affert Tycho, et est etiam, ubi distantias observatas correxerit, etsi quomodo has correctiones, quæ nulli legi obnoxiæ esse videntur, invenerit, nusquam indicat. Nos majores tantum hic afferemus.

ad p. 12,$_{2}$] 21° 40′ præbent observationes.

ad p. 12,$_{17}$] Pro 18° 26′ præbent 18° 50′ obs.

ad p. 12,$_{23}$] Pro 16° 14′ præbent 17° 0′ obs., additis tamen his: »Oportet hic esse errorem, pone $16\frac{1}{2}$«.

ad p. 13,$_{3}$] »Exquisite $27\frac{1}{2}$« obs.

ad p. 13,$_{11-12}$] 10° 45′ et 25° 15′ vel 13′ obs.

ad p. 13,$_{22}$] Hic observationibus tantum per Sextantem factis Tycho utitur; eas vero, quas per Radium fecerat, omisit, præter solam distantiam a sinistro humero Aquarii, quam dedit 18° 0′ in 18° 15′ correctam.

ad p. 14,$_{7}$] »17° $22\frac{1}{2}$′ aliter 17° 28′« obs.

ad p. 14,$_{24}$] »14° 18′ vera add. 5« obs., sed supra adscripta sunt hæc: »oportet ponere hora 6 Antinoi & C. 14 30«. Omittit vero hic H. 6 M. 40 distantiam a Scheat 35° 45′ per Radium, qua utitur in hujus tomi p. 53,$_{31}$.

ad p. 14,$_{38-40}$] Sic præbent obs.: »10° 15′; 15° 46′ pone 15° 51′; 17° 38′ pone $40\frac{3}{4}$; posui hora 6 17° 47′«

ad p. 15,$_{13}$] »H. 5 M. 18 9° 30′« obs. Sequentes duæ non »circa idem fere tempus«, sed post quattuor horas factæ sunt.

ad p. 16,$_{6-8}$] 4° 25′ et 24° 25′ obs., utramque per Radium.

ad p. 16,$_{19-21}$] 4° 50′ et 23° 20′ et 20° 12′ obs.

ad p. 16,$_{27-30}$] 22° 39′ et 5° 16′ et 22° 8′ et 22° 0′ obs.

ad p. 16,$_{32}$] 5° 45′ obs.

ad p. 16,$_{33}$] 19° 50′ obs., sed postea adscriptum est 19° 55′.

ad p. 17,$_{1}$] H. 6 M. 50 18° 48′.
Hora $8\frac{1}{4}$ 18° 36′ melior (postea adscriptum) obs.

ad p. 17,$_{7-8}$] Post verba »ad pedem Pegasi« omissa sunt verba »ad os Pegasi«.

In observationum libro delineatio monstrat cometam in linea pæne recta cum η et ε Pegasi. Ab ore Pegasi distantiam 10½ p. præbent obs.

ad p. 17,11] Distantiam ab illa in genu Pegasi non præbent obs.

ad p. 17,25] Pro 12° 35′ præbent obs. 13° 7′; tum vero: »H. 8 13° 0′ sed valde ...« et »H. 9 M. 15 12° 25′ prope horizontem«.

ad p. 17,39–42] 12° 23′ et 11° 51′ et 13° 40′ et 10° 55′ et 12° 18′ obs.

ad p. 18,2 et 4] 11° 45′ obs., sed postea adscriptum est: »feci 11° 48′«. — »14° 15′ feci 14° 18′« obs.

ad p. 18,8 9] »9° 47′ sed dubia« obs. Postea vero adscripta hæc sunt: »Ego posui inter Scheat & Cometam 9° 40′«. Distantiam a prima colli 10° 23′ præbent obs.

ad p. 18,17–18] H. 6 M. 30 8° 30′
H. 7 M. 0 8° 30′ per Radium obs.

Sed postea adscriptum est: »Posui præcise 8«.

ad p. 18,33] 7° 20′ et 6° 45′ pone 6½ obs.

ad p. 23,1] Animadvertendum est obliquitatem hic æstimari 23° 28′, cum postea Tycho reciperet 23° 31½′. Cf. hujus tomi p. 33,40 et p. 186,25. Hæc autem scripta sunt a. 1578.

ad p. 23,19] »ante triennium« i. e. a. 1575.

ad p. 28,3] cf. p. 34,7–8.

ad p. 30,6] Ex hoc loco liquido apparet, quomodo per usum diuturnum rationes Tychonis stellarum loca observandi atque definiendi immutatæ sint. Anno 1578, cum hæc scribebantur, nondum perspexerat horologia sua non satis bona esse, ut tempore observato, quo stellæ meridianum transibant, differentiam ascensionum rectarum metiri liceret. Autumno vero anni 1581 hanc rationem accurate examinavit, cum duobus adhibitis horologiis duodecim stellarum, quibus ad cometæ locum definiendum usus erat, et nonnullarum aliarum transitum per meridianum observaret (cf. tom. X p. 110 sqq.); sed hoc peracto hanc rationem plane deseruit. Quomodo autem ex observatis altitudinibus et azimuthis aut e transitu per meridianum locus stellæ definiri potuerit, intellegere licet e tom. X p. 115 sq.

ad p. 32,7] Præter longitudines Lucidæ colli et Scheat Pegasi in tabula sequenti loca Alphonsina cum locis congruunt, quæ »ad calcem anni 1500« exhibent *Divi Alphonsi Astronomicæ Tabulæ* (Parisiis 1545) pp. 213—240, si harum tabularum longitudinibus adduntur 40′, quantum præcessio annorum 77 efficere hic æstimatur, cum re vera præcessio 64′ esse debeat, ut ab anno 1501.0 in annum 1578.0 longitudines excrescant. Itaque Tycho præcessionem Alphonsinam, quæ illo tempore esse existimabatur singulis annis 32″ (cf. tom. I p. XLVII) hic sibi recipiendam esse duxit, eo consilio, ut videtur, ut falsam esse demonstraret.

ad p. 33,26] Sextans et Quadrans descripti sunt in hujus tomi p. 369 sqq.; Sextantis vero alia quoque descriptio a. 1578 facta inter observationes invenitur tom. X p. 67.

ad p. 33,$_{38}$] In codice Vindobonensi lat. 10686^{70} fol. 12^{r} sqq. adumbratio invenitur eorum, quæ sequuntur ab hoc loco usque ad p. 35,$_{40}$ (... ad annum 1577); desunt tamen verba a p. 34,$_{32}$ ad p. 35,$_{14}$.

ad p. 35,$_{12}$] cf. tom. II p. 200,$_{32}$.

ad p. 35,$_{24}$] Denuo observatæ sunt hæ stellæ mensibus Octobri et Novembri a. 1586, quæ observationes in tom. XI invenientur. Longior »Tabella stellarum quibus Mœstlinus in hoc Cometa vsus est« invenitur in hujus tomi p. 217 sq.

ad p. 41,$_{42}$] Animadvertendum est, ut hoc triangulum solveret, Tychoni opus fuisse, ut ducto perpendiculari CB in duo rectiangularia illud divideret. Nempe usum Dogmatis VI Sphæricorum a Wittichio nondum didicerat (vid. tom. I p. 289). Similiter p. 46,$_{12}$.

ad p. 45,$_{23}$] Hic sicut p. 47,$_{29}$ longitudine stellæ inferioris in cornu ♑ utitur 28° 16′ (quam affert p. 39,$_{1}$), non 28° 8′, ut p. 25,$_{2}$ et 32,$_{23}$, aut 28° 9′, ut p. 36,$_{13}$. Hanc discrepantiam ipse Tycho excusat his verbis erratorum indici in fine libri subjectis: »Id uero indicationem requirit, quod pag. 35 lin. penult. in Demonſtratione loci Cometæ ad 13 Nouemb. Longitudo inferioris cornu ♑ aßumitur P. 28. M. 16 ♑, & Latitudo P. 4. M. 37 B. quemadmodum etiam in diei 14 Demonſtratione pag. 44: cum tamen inter reſtitutiones Fixarum prius in Tabellis expoſitas, non reperiatur huius Stellæ ulterior Longitudo, quam P. 28 M. 9 ♑, & Latitudo ibi non ſit minor P. 4 M. 41, quod equidem qua incuria acciderit me fugit, cumque paucorum minutorum differentia ingeratur, quæ parum admodum important, candidus Lector facile hanc diſcrepantiam excuſatam habebit.«

ad p. 47,$_{6}$] Supra p. 12,$_{5}$ sicut in observationum libro distantia observata erat 26° 25′; unde igitur 25° 35′? Falsa videlicet erat Lunæ longitudo, quam calculis sibi reperisse videbatur. Nos locum Lunæ e centro Terræ visum a. 1577 Nov. 14, $4^{h}\,0^{m}$ temporis medii Grenovicensis per calculos quærentes, adhibitis tabulis Neugebaueri, reperimus $\lambda = 2^{0}\,7'$ ♒, $\beta = -4^{0}\,44'$. Si, ut correctio inferatur, eadem ratione parallaxin æstimamus, quam Tycho hic secutus est, locus apparens reperitur 1° 50′ ♒, — 5° 36′, unde distantia cometæ a Lunæ centro efficitur 26° 37′ et a limbo 26° 22′. Cum vero Tycho usus sit loco Lunæ, quem tenebat $4^{h}\,50^{m}$, cometæ autem 6^{h} P. M., ratio habenda est motus cometæ, quem hoc spatio temporis habuit. Efficitur hac ratione locus cometæ $4^{h}\,50^{m}$: 10° 33′ ♑, + 10° 38′, et distantia a Lunæ limbo 26° 27′, quæ cum observata distantia 26° 25′ optime congruit.

ad p. 48,$_{41}$] vid. Arati *Phæn.* 597 et 674, Manilii *Astr.* I 324 sqq. et V 325 sqq.; cf. Ideler, *Ursprung der Sternnamen* p. 70.

ad p. 49,$_{18}$] vid. *Act. apost.* 17,$_{28}$ (Arati *Phæn.* 5).

ad p. 49,$_{19}$] vid. Avieni *Aratea* 618 sqq. (Arati *Phæn.* 268 sqq.).

ad p. 53,$_{31}$] vid. annot. ad p. 14,$_{24}$.

ad p. 57,$_{5}$] Lucida Trianguli, i. e. ad pedem Pegasi vel genu Pegasi; cf. annot. ad p. 17,$_{7}$.

ad p. 58,$_{21}$] Prima colli appellari solet Prima alæ; cf. p. 57,$_{21}$ et p. 115,$_{20}$.

ad p. 69,$_{23}$] »alibi«, i. e. tom. II p. 18,$_{9}$.

ad p. 72,$_{37}$] Ephemeris p. 79 d. 14 Nov. longitudinem præbet $10^{0}\ 42'$, latitudinem $10^{0}\ 42'$. Similiter etsi ibidem Nov. 21 latitudo indicatur $19^{0}\ 9'$, hic in calculis Tycho utitur latitudine $19^{0}\ 6'$.

ad p. 74,$_{2}$] Hic sicut p. 41,$_{42}$ Wittichius rem expediisset adhibito Dogmate VI Sphæricorum.

ad p. 79,$_{30}$] Latitudo cometæ debuit esse $26^{0}\ 22'$, quæ congruit cum eo, quod de »Sculteti deuiatione« indicatur p. 302,$_{34}$.

ad p. 83,$_{29}$] Iohannis de Monteregio Germani *De Cometæ magnitudine longitudineque ac de loco eius vero Problemata XVI* (Norimbergæ 1531, in 4°), qui liber denuo editus est in Snellii *Observationibus Hassiacis* (Lugd. Bat. 1618) part. II foll. 55—67.

ad p. 93,$_{10}$] Pro »nuſquam« scribendum fuisse videtur »ſemper«.

ad p. 107,$_{39}$] Anno 1575 cum Hagecio Tycho Ratisbonæ congressus erat.

ad p. 108,$_{26}$] Neque inter observationes neque in primo hujus libri capite hæc distantia invenitur (cf. p. 113,$_{15}$); calculis igitur reperta est, non observatione.

ad p. 110,$_{1}$] Debuit esse $5^{0}\ 44'.7$, sed angulus GCB eo non mutatur.

ad p. 110,$_{28}$] Non observata est hæc distantia, quamquam sic ait p. 111,$_{7}$.

ad p. 114,$_{8}$] Cornelii Gemmæ *De prodigiosa specie naturaque Cometæ* (Antverpiæ 1578) p. 23.

ad p. 114,$_{14}$] Observavit Tycho distantiam $10^{0}\ 45'$, sed p. 13,$_{11}$ dedit $10^{0}\ 37'$; neutra vero sex scrupulis major est ea, quam dedit Gemma.

ad p. 115,$_{21}$] »quinis ſaltem ſcrupulis« dicit, etsi $11^{0}\ 44' - 11^{0}\ 36' = 8'$.

ad p. 119,$_{37}$] Observationes præbent azimutha $20^{0}\ 36'$ et $5^{0}\ 37'$, quorum differentia est $26^{0}\ 13'$, non ut hic $26^{0}\ 5'$.

ad p. 121,$_{13}$] Observationes præbent azimutha $18^{0}\ 8'$ (vel $15'$) et $5^{0}\ 35'$, quorum differentia est $23^{0}\ 43'$, eadem quæ hic. Ad finem observationum hujus cometæ indicem Tycho dat azimuthorum et altitudinum observatarum, unde per Regiomontani rationes parallaxes definirentur; non mutatæ sunt observationes d. 13 Dec., at d. 2 Jan. omissa est observatio $6^{h}\ 10^{m}$, et $8^{h}\ 2^{m}$ azimuthum exhibetur $5^{0}\ 28'$.

ad p. 122,$_{22}$] vid. tom. I p. 26.

ad p. 124,$_{3}$] vid. annot. ad p. 83,$_{29}$ et hujus tomi p. 278 sqq.

ad p. 125,$_{4}$] vid. annot. ad p. 119,$_{37}$.

ad p. 129,$_{16}$] Observationes præbent $6^{h}\ 20^{m}\ 45^{s}$ Azim. $16^{0}\ 40'$ vers. Mer.
$7^{h}\ 58^{m}\ 45^{s}$ — $4^{0}\ 26'$ — Sept.,
quorum differentia est $21^{0}\ 6'$, non ut hic $21^{0}\ 22'$. Ut fieri solet, altitudines observatæ correctæ non sunt.

ad p. 133,$_{42}$] Pro 1476 scribi debuit 1472.

ad p. 136,$_{16}$] Regiomontani *De Cometæ magnitudine* Problema XV.

ad p. 136,42] Arist. *Meteorol.* I 6 p. 343 a; cf. Aetii *De plac. phil.* III 2 (*Doxographi Græci* ed. Diels p. 366).

ad p. 137,11] vid. Apiani *Astronomicum Cæsareum* (Ingolstadii 1540), præcipue Introductio Partis secundæ fol. N II^{v} sqq.

ad p. 137,14] Gemmæ Frisii *De Radio astronomico* (Antwerpiæ & Lovanii 1545) cap. 19 (in ed. Par. 1558, fol. 40^{v}). Ejusdem *De Astrolabio catholico* (Antwerpiæ 1556) cap. 82 fol. 137^{r}.

ad p. 137,18] Cornelii Gemmæ *De naturæ divinis characterismis libri duo* (Antverpiæ 1575) lib. I cap. 6.

ad p. 137,19] Fracastorii *Homocentrica* sect. III cap. 23 (*Opera omnia*, Venetiis 1584, fol. 44^{r}).

ad p. 137,28] Cardani *De rerum varietate libri XVII* (Basileæ 1557); Ejusdem *De subtilitate* (Noribergæ 1550).

ad p. 152,6] In editione principe in margine hic annotatum est: »Cauſa incuruationis caudæ Cometæ«.

ad p. 152,22] *Opticæ Thesaurus* Alhazeni (Basileæ 1572) p. 44; Vitellonis *Optica* (ibid.) p. 132; Iohannis Pisani Angli *Perspectiua communis* (Norimbergæ 1542).

ad p. 152,39] De Epicureorum doctrina vid. Aetii *De plac. phil.* II 21 (*Doxogr. Gr.* ed. Diels p. 352). Stoici tamen aliter sentiebant (ibid. II 26 p. 357). Cf. etiam Ciceronis *De nat. deor.* II 40,102—103.

ad p. 153,2] Lucretii *De rerum natura* V 564 sqq.

ad p. 154,2] Ptolemæi *Synt.* V 15—16 (p. 425 sq. Heiberg); Copernici *De revolut.* IV 20 (p. 283 ed. secul.).

ad p. 155,1] Adumbratio eorum, quæ hic sequuntur, invenitur in codice Vindobonensi lat. 10689^{14} (5 foll.).

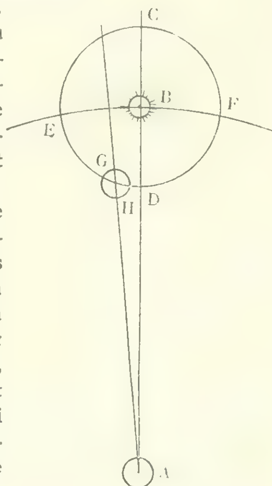
ad p. 155,22] cf. tom. II p. 426, ubi Saturni distantia eo consilio quæritur, ut minima distantia, quam Nova stella a Terra habere potuerit, reperiatur.

ad p. 156,1] Quod Tycho dicit systema mundanum sese excogitavisse »ante quadriennium«, quæritur, quando hæc scripserit. De hac quæstione vid. supra p. 492 sq., ubi collato prooemio antiquissimo hoc caput octavum a. 1587 conscriptum esse demonstravimus. Quocum optime consentit, quod in epistula d. 21 m. Febr. a. 1589 ad Rothmannum data (tom. VI p. 178,40 sqq.) occasionem has hypotheses construendi ex eo sese desumpsisse ait Tycho, quod a. 1582 Martem Soli oppositum Terræ propiorem quam Solem esse animadvertisset; ac similiter in *Mechanicis*, quæ a. 1597 exeunte vel a. 1598 ineunte conscripta sunt, »ante 14 annos« hypothesin a se adinventam esse dicit (tom. V p. 115,10). Mirum tamen est, quod in epistula d. 31 m. Jan. a. 1576 ab Iohanne Pratensi amico ad Tychonem data ita ille loquitur, quasi jam tum systema inventum esset; ex qua hæc verba afferimus: »Saltem de hypothesibus Ptolemæi et Copernici nos summatim instrue, quænam harum verior sit, et utrum ulli earum acquiescendum. an vero potius Ptolemaica assumptio

sit castiganda, et Copernicea ad stabilitatem Terræ convertenda, uti etiam insinuasti tuoque sic nobis præluxisti ingenio«. At cum hæc epistula non ipsa asservata sit, sed exemplum tantum transscriptum, non deest interpolationis suspicio. Nam præter cetera, quæ attulimus, haud facile credi potest, si jam ante annum 1576 systema excogitasset, inter acerrima certamina, quæ cum Raimaro Urso habebat, qui ipse idem sese invenisse contendebat, fieri potuisse, ut hujus rei numquam mentionem faceret. Ceterum cf. annot. ad p. 162,3 et p. 388,19, ubi a. 1578 Tychonem jam eo progressum esse demonstrabimus, ut Mercurium et Venerem circa Solem moveri concederet.

ad p. 156,14] vid. Archimedis *Arenarius* §§ 4—6.

ad p. 162,3] Tycho quamquam hoc loco de motu cometæ per epicyclum non ulterius loquitur, nihilo minus de tali hypothesi serio cogitare cœperat. Ad finem observationum hujus cometæ, quæ in codice Hauniensi Ant. Coll. Reg. 1826 in 4° omnes ipsius manu scriptæ inveniuntur, hæc addidit (fol. 36r):



»Inuestiga vtrum motus Cometæ hac ratione possit indagari: Sit A Terra, B Sol, FBE eccentricus Solaris, CDFE orbis circa orbem Veneris circa Solem descriptus, ita vt epicyclus ♀ Solem complectatur quasi pro centro. Poteris autem eius orbis magnitudinem rimari ex ipso motu, & si hic non sufficeret, addatur ipsi epicyclum GH, ita vt Cometa moueatur ab H in G ea ratione, vt dum centrum epicycli absoluit dimidium circuli DECF a D in C, Cometa in epicyclo lon[gius] p[roceda]t vel forte quod sit motus æqualis vel sane qualem dat calculus«.

ad p. 162,36] Jam tom. I p. XXXV sq. monuimus hoc loco primum astronomum fieri posse animo finxisse, ut corpus cæleste in orbita non circulari moveretur, nec diserte addidisse, illam orbitam compluribus motibus circularibus creatam esse. Deductus est fortasse ad hanc cogitationem, cum orbem consideraret, quem in Ptolemæi theoria describit centrum epicyclorum Mercurii et Lunæ, qualem designant scriptores nonnulli, ut Erasmus Reinholdus in editione libri Purbachii, qui inscribitur *Theoricæ novæ Planetarum* (Parisiis 1558) fol. 78r, etsi hic re vera est motibus circularibus creatus. Cf. Dreyer, *History of the Planetary Systems* p. 274.

ad p. 163,12] cf. tom. II p. 24,40, unde apparet ea, quæ hic afferuntur, observationibus niti a. 1583 factis. Scriptum est hoc caput, ut vidimus, a. 1587.

ad p. 182,36] cf. Landgravii epistula d. 14 m. Aprilis a. 1586 ad Tychonem data (tom. VI p. 48 sqq.).

ad p. 186,24] cf. hujus tomi p. 23,1, ubi Eclipticæ obliquitas æstimatur $23^{0}\,28'$. Ex observationibus post a. 1578 factis, addita parallaxi Solis, Tychoni constabat obliquitatem esse $23^{0}\,31\frac{1}{2}'$.

ad p. 189,20] Cum ephemeris Tychonis (p. 79,17) longitudinem præbeat $7^{0}\,24'$, recte autem hic per calculos inventa sit $7^{0}\,47'$, scribere non debuit »ſexta parte«, sed rectius $\frac{2}{5}{}^{0}$.

ad p. 194,13] vid. tom. VI p. 49,15 sq. Itaque non recte ait Rud. Wolf (*Astron. Mittheilungen* XXXII p. 63) a. 1577 Rothmannum Cassellas venisse.

ad p. 194,19] cf. hujus tomi p. 276 sqq. et epistula Tychonis d. 12 m. Oct. a. 1581 ad Hagecium data, cui hic respondens (d. 1 m. Maji a. 1582) errorem suum agnoscit.

ad p. 194,28] De his horologiis cf. Rud. Wolf l. c. p. 99 sqq. et ibid. LXIX p. 345 sqq. Dubitari non posse videtur, quin primus Buergius usus sit perpendiculis oscillatoriis.

ad p. 197,6] Recte scribit 361^{0}, quia loquitur de tempore medio Solari, et dies medius Solaris die sidereo 1^{0} sive 4^{m} longior est; aut, si subtilius rem examinamus, differentia est $3^{m}\,56^{s}.394$ temporis Solaris sive singulis annis diei unius, cum sidereos dies $366\frac{1}{4}$ annus complectatur.

ad p. 200,31] Rationem sequitur, quam proposuit Regiomontanus, *De Triangulis libri quinque* Lib. IV Prop. XXXI (ed. Santbech, Basileæ 1561, p. 112). In Tychonis *Triangulorum Praxi* (tom. I p. 291) per Dogma VII Sphæricorum tertius tantummodo angulus reperitur, et falsa quidem solutio est; illo vero reperto, per Dogma VIII duo reliqua latera reperiuntur.

ad p. 206,24] cf. hujus tomi p. 276 sqq.

ad p. 207,38] Backnang oppidum est Wirtembergiæ; anno vero 1580 Tubingæ professor factus est Mæstlinus.

ad p. 208,3] Inscribitur hic liber *Observatio & demonstratio Cometæ ætherei qvi anno 1577 & 1578 .... apparuit autore* M. Michaele Mæstlino Gœppingensi (Tubingæ 1578, in 4°).

ad p. 208,26] cf. tom. III p. 140,25 et 40.

ad p. 208,32] Apparuit ille cometa a. 1472, non 1475; cf. p. 133,42 et p. 213,29.

ad p. 210,6] cf. annot. ad p. 5,16.

ad p. 213,4] cf. hujus tomi pp. 348 sqq. et 337 sqq.

ad p. 213,32] vid. tom. II p. 327,40 sqq. cum annot. nostra.

ad p. 215,6] Observationes nonnullæ hujus generis inveniuntur in tom. X p. 4 sqq.

ad p. 216,38] Præcessio (non Præcisio, quod typographi errori debetur) Æquinoctii Coperniana est longitudo stellæ γ Arietis, a qua (non ab Æquinoctio) longitudines stellarum Copernicus metiebatur.

ad p. 217,18] vid. tom. II p. 159 sqq.

ad p. 217,38] Longitudinem $17^{0}\,32'$ et latitudinem $25^{0}\,30'$ præbent Copernicus et Tabulæ Prutenicæ.

ad p. 217,39] Longitudinem 18° 52′ et latitudinem 25° 0′ præbent iidem.

ad p. 218,6] Longitudinem 19° 12′ Tabulæ Prutenicæ præbent illæ quidem, sed Copernicus in editione prima (1543) 1° amplius præbet ($292\frac{1}{3}$°); recte autem editio Amsterodamensis (1617) $291\frac{1}{3}$°.

ad p. 218,10] Mirum est, quod hujus stellæ longitudo recte hic indicatur, cum in *Progymnasmatis* et in *Stellarum inerrantium restitutione* 10′ justo major afferatur (cf. annot. ad tom. III p. 360,15). Latitudo in omnibus Copernici operis editionibus affertur 74°.

ad p. 218,17] Locus hic a Tychone datus multum abhorret a vero. Anno 1578.0 debuit esse 6° 57′ et 68° 54′, et in *Progymn.* et *Stell. inerr. rest.* pæne recte indicatur. Quasdam harum stellarum majore studio observavit Tycho a. 1587.

ad p. 218,18] Latitudinem 49° 20′ præbent Copernicus et Tabulæ Prutenicæ.

ad p. 223,4] Numquam scriptus est ille »liber sequens«; cf. tom. II p. 439.

ad p. 223,6] Michaelis Mæstlini *Consideratio et observatio Cometæ ætherei astronomica qui anno 1580 apparuit. Item descriptio terribilium portentorum Chasmatum* (Heidelbergæ 1581, in 4°).

ad p. 223,34] vid. tom. VI p. 49,18 sq. et p. 55,26 sqq.

ad p. 224,11] cf. Copernici *De revolut.* III 3 sq. (p. 162 sqq. ed. secul.).

ad p. 224,16] ibid. V 25 sqq. (p. 376 sqq. ed. secul.).

ad p. 224,25] ibid. III 4 (p. 165 ed. secul.). Cf. nostri tom. III p. 78,21.

ad p. 225,13] vid. Iohannis Prætorii *De Cometis qui antea visi sunt et de eo qui novissime ... apparuit* (Noribergæ 1578) fol. C^r.

ad p. 229,26] cf. Copernici *De revolut.* V 23 (p. 373 ed. secul.).

ad p. 231,7] vid. annot. ad p. 224,25.

ad p. 231,33] Prima examinationis hypothesis Mæstlini adumbratio, ab hoc loco usque ad p. 234, ipsius Tychonis manu scripta invenitur in codice Vindobonensi lat. 10689[12] foll. 2—3. Correxit autem postea calculos, cum codex non fracturas præbeat minuti, ut 296° 59′, non 296° $58\frac{2}{3}$′ (p. 232,12).

ad p. 233,28] cf. in *Triangulorum Praxi* Dogma IV Planorum »absque demissa perpendiculari« (tom. I p. 286).

ad p. 235,24] Hic Tobias Gemperlinus effigiem Tychonis pinxit in Quadrante Murali, qualem videmus in *Mechanicis* (vid. tom. V p. 30,15).

ad p. 237,5] Juvenalis *Sat.* 3,164 sq.

ad p. 238,37] Cornelii Gemmæ liber prodiit Antverpiæ 1578, in 8°. Cf. nostri tomi III p. 80,20.

ad p. 239.2] Gemma l. c. p. 10 sqq.

ad p. 239,42] Ait quidem Gemma p. 22: »Declinatio ab ecliptica 7 gr. fere cum $\frac{1}{2}$«; neque tamen loquitur de latitudine, quæ illo die erat + 10° 42′.

ad p. 241,10] In *Mechanicis* sane paucissimis verbis utitur de vitiis Radii (tom. V p. 97,6 sqq.), fortasse quia, cum a. 1597 Hvena decessisset, magis quam antea eo uti coactus erat.

ad p. 242,1] Caudæ appendicem designat Gemma p. 26, atque eandem con-

spicere licet in pictura, quæ adjecta est ad finem libri, ubi inter urbes ruina atque incendio deletas Belgica mærens depicta est, qualis, si cometam excipias, a. 1914 sqq. non minus quam a. 1578 depingi potuit.

ad p. 245,·] Numerum 145 in 154 corrigi jubet erratorum index. At recte scribitur 145; nam Nov. 20 parallaxin statuit 40′, i. e. dist. 85 semidiam.

Dec. 27	—	15′, i. e.	— 230 —
			diff. 145 semidiam.

Sunt autem hæ parallaxes maxima ac minima earum, quas statuerat Gemma.

ad p. $248,_{27}$] Rectius scripsisset 2^{1}°; nam 18° 8′ 15° 36′ 2° 32′. At Gemmæ longitudo 17° 55′ ♓ excedit Mæstlinianam $2\frac{1}{3}$°.

ad p. $250,_{33}$] cf. tom. II p. 439.

ad p. $250,_{42}$] Apud Gemmam pp. 36—66.

ad p. $251,_{8}$] Inscribitur hic liber: *Theoria nova Cœlestium* Μετεώρων, *in qua ex plurium Cometarum Phœnomenis epilogisticῶs quædam afferuntur, de novis tertiæ cuiusdam Miraculorum Sphæræ Circulis, Polis & Axi: Super quibus Cometa Anni MDLXXVII ... Harmoniam singularem ... habuit ...* Authore Helisæo Rœslin (Argentorati 1578, in 4°).

ad p. $254,_{3}$] Hæc epistula, quæ invenitur in Mæstlini *Ephemeridibus novis* (vid. annot. ad p. $5,_{16}$) fol.):():(3^{v}, data est d. 18 m. Oct., eodem anno, quo ipsius Rœslini liber editus est.

ad p. $257,_{37}$] cf. annot. ad tom. III p. $224,_{14}$. Anno 1654, ait Rœslin fol. H^{v}, »in Critico secundo Quadragenario a Stella nova, minimam iam esse Eccentricitatem Solis sub igneo adhuc triangulo«.

ad p. $258,_{6}$] vid. tom. II p. 29.

ad p. $258,_{29}$] vid. *Quæstiones novæ in Theoricas novas Planetarum Georgii Purbachii*, Authore Christiano Vurstisio (Basileæ 1573, in 8°) p. 47 et annot. ad tom. VI p. $30,_{29}$.

ad p. $260,_{29}$] Ratisbonæ a. 1575 cum Hagecio Tycho congressus erat; cf. tom. III pp. $82,_{30}$ et $247,_{40}$.

ad p. $260,_{34}$] Scultetum viderat Lipsiæ a. 1562; a m. Martio hujus anni usque ad Majum a. 1565 illic commorabatur.

ad p. $261,_{21}$] De Thaddæo Hagecio cf. tom. III p. 19 sqq. Ejus libellus de cometa inscribitur: *Descriptio Cometæ qui apparuit Anno Domini MDLXXVII a IX die Nouembris usque ad XIII diem Januarij Anni &c. LXXVIII. Adiecta est Spongia contra rimosas & fatuas Cucurbitulas Hannibalis Raymundi ...* Autore Thaddæo Hagecio ab Hayck (Pragæ 1578, in 4°).

ad p. $261,_{25}$] »mutatus ab illo«, cf. Vergil. *Æn.* II 274.

ad p. $262,_{11}$] Hagecius l. c. p. 16 (ad exitum cap. II; nam duo folia, C 2 et C 3, numeris iisdem insignita sunt 15 et 16).

ad p. $264,_{10}$] Ex his stellarum locis septem jam supra data sunt p. 36; cetera ordine observata sunt, ut stellarum fixarum catalogus conficeretur.

ad p. $264,_{15}$] Latitudo 20° 7′′ satis bene se habet; in *Progymnasmatis* et in

Stell. inerr. restit. minus recte indicatur 20° 14½', propterea quod in declinatione 10' erratum est.

ad p. 265,19] Distantiam 10° 48' invenit Hagecius, et sic scripsimus hic quoque, etsi in editione principe traditur 11° 48'. Neque tamen in capite sexto de hac observatione egit Tycho, sed de observatione tantum d. 24 m. Nov., cum distantiam 11° 43' invenit Hagecius (supra p. 110).

ad p. 281,39] Non dicit disertis verbis Hagecius eodem tempore meridianum transiisse Aquilam et cometam; nec tamen satis clare loquitur (p. 16bis): »Idem etiam tum ex Meridianis Cometæ & Aquilæ altitudinibus, saltem crassiori consideratione, & non usque adeo exquisita, tum etiam ex diuerso tempore acceptis eiusdem Cometæ dissimilibus aliquantulum distantijs, innotuit«. Sequuntur, quæ Tycho affert p. 282,37.

ad p. 287,12] Thaddæi Hagecii ab Hayck *Epistola ad Martinum Mylium in qua examinatur sententia Michaelis Mœstlini & Helisæi Rœslin de Cometa Anni 1577* (Gorlicii 1580, in 4°). — Agnoscit hic Hagecius nonnullos errores in cometæ parallaxi definienda a se commissos Mæstlinum libello suo deprehendisse, alios aut ipsum se correxisse ait aut »a viro clarissimo doctissimoque Paulo Witichio, mathematico excellenti, monitum«. Ceterum in hoc libello cometam intra orbem Lunarem fuisse nusquam disertis verbis dicit; quicquid vero contra Mæstlinum Hagecius affert, eo redire videtur, ut ex observationibus dijudicari non possit, fueritne parallaxis, quæ cerni posset, an non.

ad p. 290,11] cf. tom. III p. 25 sq. Pro 1475 scribendum fuit 1472.

ad p. 292,8] Hæc epistula ad Bernhardum Wapowsky, quæ data est d. 3 m. Jun. a. 1524 (non 1534, ut ait Tycho), primum typis descripta est in editione operis Copernici *De revolutionibus*, quæ prodiit Varsoviæ a. 1854; sed hæc editio plena est errorum. Postea edidit Curtze in *Mittheilungen des Coppernicus-Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn* fasc. I pp. 23—33 (Lipsiæ 1878) e duobus exemplis, quæ sola hodie exstare videntur, Berolinensi ac Vindobonensi, quorum hoc ad finem annotationem exhibet, quæ transscriptum esse indicat »ex primis post αὐτόγραφον lituris 30 Martii 1575«. Fuit etiam in bibliotheca Argentoratensi, quæ incendio absumpta est a. 1870, exemplum Pragæ transscriptum a. 1531 »ex D. Hagetii exemplari«. Denique edidit Prowe, *Nicolaus Coppernicus* II pp. 172—183 (Berolini 1884).

ad p. 293,26] Hagecii *Apodixis physica et mathematica de Cometis, tum in genere, tum in primis de eo qui anno 1580 effulsit* (Gorlicii 1581). Cf. etiam epistula Tychonis d. 12 m. Oct. a. 1581 ad Hagecium data et hujus responsum d. 1 m. Maji a. 1582 datum.

ad p. 295,18] cf. eædem epistulæ.

ad p. 296,12] Adumbratio eorum, quæ sequuntur de Sculteto, invenitur in codice Vindobonensi lat. 10689[16]. Ad initium hæc in margine adscripta sunt: »cum olim ante annos plus minus 24 simul Lipsiæ studiorum gratia versare-

muro. Lipsiæ versabatur Tycho a m. Martio a. 1562 usque ad m. Majum a. 1565, atque iterum m. Novembri a. 1565; cf. tom. X pp. 3—13.

ad p. 296,$_{1}$] *Cometæ anno humanitatis I. C. CIↃ IↃ LXXVII a 10. VIIII-bris per Xbrem in 13. Ianuarij sequentis anni, continuis LX. & V, D. in sublunari regione adparentis descriptio.* Authore Bartolemæo Sculteto Philomathe (Gorlicii 1578, 52 foll. in 4°). Secundum Tychonis librum hic maximus est omnium, qui de hoc cometa scripti sunt.

ad p. 300,$_{20}$] vid. supra p. 182,$_{36}$ sqq.

ad p. 306,$_{35}$] Pro »XVI« scribendum fuisse »XIX« monet Tycho in hujus tomi p. 450,$_{25}$ sqq.

ad p. 306,$_{27}$] cf. tom. III p. 201,$_{7}$ cum annot. nostra. Wittichius tamen artis mathematicæ satis peritus erat, ut methodum ipse invenire potuerit.

ad p. 307,$_{31}$] cf. hujus tomi p. 36.

ad p. 322,$_{22}$] cf. tom. III p. 140,$_{41}$ cum annot. nostra.

ad p. 325,$_{27}$] In codice Vindobonensi lat. 10689^{13} foll. 4—9 adumbratio invenitur ipsius Tychonis manu scripta eorum, quæ sequuntur ab hoc loco usque ad p. 330,$_{39}$; inde vero usque ad p. 336,$_{37}$ conferri potest adumbratio, quam præbet codex 10689^{19}.

ad p. 326,$_{29}$] vid. Cardani *De rerum varietate libri XVII* (Basileæ 1557).

ad p. 326,$_{37}$] vid. Vitellonis Thuringopoloni *Opticæ libri decem* (Basileæ 1572) p. 453; cf. Alhazeni *De Crepusculis* (eodem l. & a.) p. 287.

ad p. 327,$_{12}$] vid. Plinii *Nat. Hist.* II 23,$_{85}$; cf. F. Hultsch, *Poseidonios über die Grösse und Entfernung der Sonne (Abh. d. K. Ges. d. Wiss. zu Göttingen* N. F. I 5. 1897); Nonii *De Crepusculis* Prop. XVIII ad finem (*Opera*, Basileæ 1592, p. 429).

ad p. 327,$_{39}$] cf. tom. III p. 105,$_{26}$ cum annot. nostra.

ad p. 336,$_{25}$] vid. Tychonis epistula d. 12 m. Oct. a. 1581 ad Scultetum data.

ad p. 337,$_{10}$] Adumbratio eorum, quæ sequuntur de Nolthio, invenitur in codice Vindobonensi lat. 10689^{15}.

ad p. 337,$_{12}$] Hic liber inscribitur *Observatio vnd Beschreibung des Cometen, welcher im Nouembri vnd Decembri, des 77. vnd noch im Januario, dieses 78. Jharß erschienen, Geschehen vnd gestellet, durch* Andream Nolthium, Mathematicum (Erfordiæ s. a.; data est præfatio Eimbeck 1578; in 4°).

ad p. 342,$_{4}$] vid. hujus tomi p. 204,$_{30-31}$.

ad p. 343,$_{8}$] vid. hujus tomi p. 242,$_{23}$ sqq.

ad p. 346,$_{19}$] Rectius dixisset, angulum BAC dari addendo altitudinem primam ad quadrantem.

ad p. 346,$_{28}$] Observavit Nolthius d. 7 m. Dec.

ad p. 347,$_{3}$] vid. tom. III p. 268 sqq.

ad p. 348,$_{21}$] Adumbratio eorum, quæ sequuntur de Wincklero, invenitur in codice Vindobonensi lat. 10689^{22}.

ad p. 348,$_{24}$] Hic liber inscribitur *Cometa Pogonias qui anno labente 1577, mense Novembri et Decembri apparuit, demonstratus una cum parallaxi, distantia a centro Terræ, & significatione eius.* Autore D. Nicolao Wincklero (Noribergæ 1578). — In epistula d. 1 m. Nov. a. 1588 ad Tychonem data de Winckleri libello ait Hagecius: »Ex mea *Dialexi* integras pagellas descripsit et pessime suo Cometæ anni 77 accommodavit«. In *Epistola* autem *ad Mylium* (vid. annot. ad p. 287,$_{12}$) fol. B 3^{v} nihil aliud dicit, quam de Wincklero, ut qui librum suum descripserit, sibi non esse loquendum.

ad p. 349,$_{18}$] Arist. *De cælo* II 10 p. 291 a—b; Winckler l. c. fol. A 3^{v}; loci vero Winckleri, quos in paginis sequentibus Tycho affert, sunt foll. A 4^{r} et B^{r}.

ad p. 350,$_{32}$] vid. tom. VI p. 110,$_{14}$ sqq. et cf. ibid. p. 86,$_{6-7}$, ubi parallaxin cometæ primum scrupuli, postea dimidii sese invenisse Tycho ait.

ad p. 351,$_{6}$] Debuit scribere 1472, non 1475.

ad p. 351,$_{17}$] cf. hujus tomi p. 322,$_{22}$.

ad p. 351,$_{22}$] De Homelii observationibus cometæ a. 1556 agit Prætorius in eo libro, quem in annotatione proxima afferemus, fol. B 3^{r}. De ephemeride motus ejus apparentis, quam dedit Crommelin, vid. *Monthly Notices of the R. Astr. Society* LXXVII p. 639.

ad p. 356,$_{21}$] *De Cometis, qui antea visi sunt, et de eo, qui novissime mense Novembri apparuit, narratio.* A Iohanne Prætorio Ioachimico (Noribergæ 1578, in 4°; exstat etiam editio Germanica). Quæ in hoc libello de Nova stella a. 1572 disputat, affert Tycho tom. III p. 154,$_{6}$ sqq. Ceterum de Prætorio cf. tom. I p. 319.

ad p. 356,$_{39}$] Prætorius l. c. in imo fol. C^{r}; Apiani *Astronomicum Cæsareum* (Ingolstadii 1540) part. II cap. 15 fol. N IIII^{r}.

ad p. 357,$_{35}$] Eorum, quæ sequuntur ab hoc loco usque ad finem capitis, adumbratio invenitur in codice Vindobonensi lat. 10689^{24} foll. 4—5.

ad p. 357,$_{41}$] Plinii *Nat. Hist.* II 25,$_{92}$, quem locum affert Apianus l. c. part. II cap. 16 fol. N IIII^{v}.

ad p. 358,$_{35}$] vid. *De Cometis dissertationes novæ clariss. virorum Thom. Erasti, Andr. Dudithii, Marc. Squarcialupi, Symon. Grynæi* (s. l. 1580, in 4°); hujus libri pp. 27—102 implet »*Opinio Marcelli Squarcialupi*«.

ad p. 359,$_{6}$] In eodem libro pp. 103—166 invenitur »*De Cometarum ortu, natura et causis tractatus, in quo Aristot. sententia explicatur & contra D. Marcellum Squarcialupum Plumbinensem defenditur a Thoma Erasto*«.

ad p. 359,$_{39}$] Ad ejusdem libri finem, sed suis paginarum numeris (1—88) insigniti inveniuntur »*Commentarii duo, De ignitis meteoris unus: Alter de Cometarum causis atque significationibus: conscripti per Simonem Grynæum. Accessit eiusdem observatio Cometæ, qui Anno superiore 77 & ab initio 78 fulsit*«.

ad p. 361,$_{9}$] Cunradi Dasypodii liber inscribitur *Brevis doctrina de Cometis*

et Cometarum effectibus (Argentorati 1578, in 4°; exstat etiam editio Germanica).

ad p. 362,$_{11}$] vid. Gemmæ *De prodigiosa specie* &c. p. 27.

ad p. 362,$_{24}$] *Iudicium de Pogonia ad finem anni MDLXXVII conspecto* Georgii Henischii, Medici (Augustæ 1578, in 4°).

ad p. 362,$_{33}$] *Prognosticon nouum Anni huius calamitosissimi 1578. Cum descriptione Cometæ visi 14 Nouembris anni elapsi.* Autore D. Nicolao Bazelio (Antverpiæ 1578, in 4°).

ad p. 363,$_{8}$] *Von dem Cometen welcher im Nouember des 1577 Jars erstlich erschienen, vnd noch am Himmel zusehen ist, wie er von Abend vnd Mittag, gegen Morgen vnd Mitternacht zu, seinen fortgang gehabt, obseruirt vnd beschrieben in Leipzig* (Lipsiæ [etiam Magdeburgi] s. a., in 4°). Data est præfatio Lipsiæ d. 10 m. Dec. a. 1577 et nomine subscripta M. Valen. Steinmetz, Gersbach.

ad p. 364,$_{39}$] D. J. Huernius, *Geschichte, Natur vnd Bedeutung des Cometen* (Coloniæ 1577, in 4°).

ad p. 365,$_{8}$] Th. Graminæus, *Weltspiegel oder Algemeiner wiederwertigkeit, dess Fünfften Kirchen Alters, kürtze Verzeignuss. Darinnen dess Cometen* ... (Coloniæ 1578, in 4°). Quod dicit Tycho »conſueto more«, cogitat de ejusdem Graminæi libro inepto de Nova stella, de quo vid. tom. III p. 289 sqq. cum annotationibus nostris.

ad p. 365,$_{42}$] *Beschreibung von zugehörigen Eigenschafften, vnd natürlicher Influentz, des grossen vnd erschrecklichen Cometen, welcher in diesem 1577 Jahre erschienen, gestellet durch* Georgium Busch (Erfordiæ 1577, in 4°).

ad p. 366,$_{27}$] Indicem omnium dissertationum de cometa anni 1577 præbet P. Carl, *Repertorium der Cometen-Astronomie* (Monachii 1864) p. 53 sq. Vid. etiam *Librorum in bibliotheca speculæ Pulcovensis contentorum Catalogus* (Petropoli 1860) p. 787 sq. et ejusdem partis secundæ (ibid. 1880) p. 550; *Catalogue of the Crawford Library of the R. Observatory, Edinburgh* (Edinburgi 1890) pp. 115—117. Sequuntur hic tituli librorum, qui post a. 1890 bibliothecæ observatorii Edinburgensis additi sunt, cum in Carlii *Repertorio* et Pulcovæ quoque desint:

J. M. Fiornouelli, *Discovrs sur la Comette* ... (Lugduni 1578, in 8°). De hujus libri editione principe Italica vid. Pulcov. Catal. II p. 550.

Annibale Raimondo, *Discorso ... sopra la nobilissima cometa che comincio apparire il Nouembre 1577* (Venetiis 1577, in 4°). De hoc libro in sermonem Gallicum verso vid. Carl p. 53.

[Valerio Sali,] *Commento sopra alcuni versi della cometa dell' anno MDLXXVII* ... (Venetiis 1579, in 4°).

Il breve discorso del Padre Saravezza *sopra la cometa apparsa alli XII di novembre MDLXXVII* (s. l. & a., in 4°).

Nicolaus Selneccerus, *Ein Christlich Gebet im jetzigen elenden Zustand, darin Gott selbs vns seine feurige Rute ... am Himmel zeiget* (Lipsiæ 1578).

Bl. de Vige[ne]re, *Traicté des Comètes ov estoilles chevelves ...* (Parisiis 1578, in 8°). Simul cum hoc libello paucos præterea sermone Gallico de eodem cometa scriptos commemorat Delambre, *Histoire de l'astronomie moderne* II p. 536.

ad p. 366,32] De Chytræi libello vid. tom. III p. 225,29 cum annot. nostra.

ad p. 369,22] Sextans hic descriptus idem esse videtur, qui inter observationes anni 1578 depictus est (tom. X p. 67), ubi tamen multo simplicius exornatus est. Cf. hujus tomi p. 33,26.

ad p. 371,1] vid. tom. II p. 334,37—335,39.

ad p. 371,3] Cubitus Tychonis valet metri 0.40.

ad p. 374,9] Loquitur de Paulo Wittichio, qui obiit a. 1587.

AD LIBELLUM DE COMETA ANNI 1577.

De cometa anni 1577 præter librum majorem libellum quoque ad communem intellegentiam accommodatum Germanica lingua conscripsit Tycho. Hanc linguam ideo prætulisse videtur, ut contra multas illas dissertationes ineptas, quæ in Germania de magno hoc cometa prodierant, disputaret. Scriptus est libellus brevi tempore, postquam e conspectu discesserat cometa; cum vero eodem anno majorem librum conficere aggrederetur, hoc negotio tantopere occupatus est Tycho, ut brevem illum numquam typographis mandaret. Disputat hic præcipue de cometæ significatione astrologica, de qua in majore libro silet Tycho, quamquam astrologiam, si intra limites suos se contineat, non irritam se habere declarat (vid. supra p. 237 sq.).

Duo exstant libelli exempla manu scripta, codices Vindobonenses lat. 10689[32] et 10689[33], quorum prior est adumbratio ipsius Tychonis manu scripta, cujus pars posterior deest, a p. 389,17 (post verbum »*Comett*«), alter ab aliquo ministro scriptus, qui cum in verbis a priore exemplo haud leviter discrepet, Tychonem verba dictavisse veri simile est, quod satis rationem dat, cur leges communes scribendi minus bene servatæ sint; ceterum neque ipsum Tychonem neque ministrum ejus potuisse non vitiose scribere sermone Germanico, facile intellegitur; minister vero etiam Latine nesciisse videtur. Nos in edendo secuti sumus alterum exemplum, quod magis elaboratum et ad finem perductum videbatur; adhibito tamen priore vitia nonnulla corrigere licuit.

Neque in epistulis neque in aliis scriptis Tychonis de hoc libello mentionem factam invenimus; itaque consilio typis ejus describendi brevi destitisse videtur.

ad p. 383,11] cf. *Das Buch, Meteororvm, des Edlen vnd Hochgelerten Herrn Avreoli Theophrasti von Hohenheim, Paracelsi genant* (Coloniæ 1566, in 4°). — Avreoli Philippi Theophrasti Paracelsi Bombasti ab Hohen-

heim *Operum* vol. secundum (Genevæ 1658, in fol.), *Lib. Meteororum* p. 318: »De Cometis. Cometa est crescens singulare, ex nulla matrice, ex nullo semine prognatum, sed a spiritibus compositum. Hi enim futuros euentus, fortunam aut infortunium, mortem ac vitam, bellum ac annonæ caritatem præsciunt. Hæc ergo talia, si illi ex causa sibi nota prodituri sunt, stellam formant ex cœlo sumptam, ex eaque condunt figuram & speciem, quæ peregrina & mira aspectu sit, ac ipsam per aërem ducunt, trahuntque siue sublimius, siue pressius, prout populo euenturum omnium maxime & certissime potest«.

ad p. $384,_{6}$] cf. hujus tomi p. $5,_{16}$ cum annot. nostra.

ad p. $384,_{17}$] cf. tom. I p. $32,_{22}$ cum annot. nostra.

ad p. $385,_{27}$] In libro majore de eodem cometa (supra p. $179,_{20}$) evanuisse dicit cometam in 20° 55′ ♓, sicut in 20° 55′ ♐ primum apparuisset; hic utrobique indicatur 25°. Itaque in utroque libro quadrantem circuli maximi descripsisse perhibetur.

ad p. $386,_{21}$] cf. hujus tomi p. $135,_{17}$ sqq.

ad p. $386,_{32}$] In neutro codice delineatio invenitur.

ad p. $387,_{32}$] vid. supra in majoris libri cap. VI pp. 82—134.

ad p. $388,_{2}$] Alibi (tom. II p. $83,_{42}$) minimam Solis a Terra distantiam æstimat Terræ semidiametris $1101\frac{4}{60}$.

ad p. $388,_{19}$] cf. supra in majoris libri cap. IX p. 171 sqq. Animadvertendum vero est, quamquam de systemate suo mundi hoc loco Tycho non loquatur, jam anno 1578 Mercurium et Venerem circa Solem moveri eum concessisse, quod primus proposuit Heraclides Ponticus. Cf. annot. ad p. $162,_{3}$.

ad p. $395,_{29}$] Quod dicit (v. 24) »quoad polos mundi«, Novam stellam, si rectam ejus ascensionem (0° 26′) spectes, ad Arietis initium pertinere vult (cf. tom. I p. $31,_{8}$ et p. $34,_{17}$ et tom. III p. $310,_{34}$), cum »quoad polos Eclipticæ« in longitudine fuisset 6° 54′ ♉. — De magna planetarum conjunctione, quæ accidit a. 1583, vid. tom. I p. 31 et tom. III p. 311 sq.

AD COMMENTATIONES DE COMETA ANNI 1585.

Prioris commentationis *(De Cometa seu stella crinita rotunda)* in codicibus Vindobonensibus fragmenta inveniuntur, quæ si simul congeruntur, majorem illius partem complectuntur. Horum nonnulla Tychonis manu scripta sunt, alia nitide exarata manibus duabus (quarum una est Petri Iacobi Flemlœse, discipuli Tychonis), eo consilio, ut videtur, ut typographis mandarentur. Cum in codicibus manu scriptis duobus locis mentio fiat »heri mei«, et ad finem commentationis hæc verba legantur »Nunc ad diarium eo ordine quo ab initio proposuimus absoluendum procedamus«, adducti sumus, ut hos codices ($10689^{23, 27, 30, 44, 45}$) cum relatione de cometa compararemus, quæ in libello typis descripto invenitur, qui inscribitur *Diarium astrologicum et*

metheorologicum anni a nato Christo 1586. Et de Cometa quodam rotundo omnique cauda destituto, qui anno proxime elapso, mensibus Octobri & Nouembri conspiciebatur, ex obseruationibus certis desumta consideratio Astrologica: per Eliam Olai Cimbrum, *Nobili Viro Tychoni Brahe in Astronomicis exercitijs inseruientem. Ad Loci Longitudinem 37 gr. Latitudinem 56 gr. Excusum in Officina Vraniburgica«* (30 foll. in 4°). Ac statim apparuit relationem de cometa, quam præbet hic libellus (foll. Bb 2ᵛ—Dd 2ᵛ), eandem esse, quæ etiam manu scripta invenitur; dubitari igitur non poterat, quin verus auctor ejus Tycho esset. Cum vero etiam in iis, quæ sua manu exaravit, »herus meus« Tycho appelletur, jam ab initio consilium ejus fuisse videtur, ut Eliæ nomine libellus emitteretur, quem Tychone moderante diarium confecisse credendum est. Exstant quidem in codice Vindobonensi 10689[23] in fol. 3 duæ diarii paginæ »De Æstate« et »De Autumno« nitide scriptæ cum correctionibus manu Tychonis factis, quæ in libellum typis descriptum receptæ sunt; et præfationem quoque libelli, in qua Christianum principem scriptor alloquitur, in codice 10689[6] aliqua ex parte Tychonis manu adumbratam invenimus, ita tamen, ut Eliæ arbitrio plerumque permissum sit, quomodo Tychonis præcepta sequens singula absolveret. Ex Eliæ libello tam multa Tychoni deberi, antea notum non fuit; suspicatus tamen est jam Thaddæus Hagecius, cui Tycho libellum miserat, in epistula d. 9 m. Maji a. 1586 data, Tychonis esse illum »genuinum partum«, cum Henricus Brucæus d. 15 m. Martii Rostochio Tychoni scribens discipuli opus esse existimaret. Nos eam tantum libelli partem, quæ cometam tractat, inter Tychonis scripta locum mereri arbitrati sumus, utpote quæ tota huic deberi videretur; at talia plerumque verba edere instituimus, qualia Uraniburgi typis descripta erant; leviter autem ab hac verborum forma discrepant codices. Nec tamen prætereundum est, libelli titulum et colophonem (qui similis est illi, qui in hujus tomi p. 378 invenitur) ac diarii mensem Januarium (in duabus paginis oppositis) lucis ope expressos inveniri in *Neudrucke von Schriften und Karten über Meteorologie und Erdmagnetismus, herausgegeben von* G. Hellmann. No. 12: *Wetterprognosen und Wetterberichte des XV u. XVI Jahrhunderts* (Berolini 1899, in 4°).

ad p. 399,4) Adumbratio eorum, quæ sequuntur ab hoc loco usque ad v. 32, invenitur in codice Vindobonensi lat. 10689[30] fol. 2, manu Tychonis. Cometam viderat Cassellis Rothmannus jam d. 8 (vid. tom. VI p. 31,32), et Elias vidisse videtur d. 10, cum in diario meteorologico ad hunc diem adscripserit: »Stellam ignotam vidi«; legimus præterea inter observationes cometarum: »Retulit quidam e studiosis meis, Helias nomine, se animaduertisse illum ante paucas præteritas noctes, sed certo non sibi constitisse, quidnam esset, idque a die 13 huius circa eundem quasi locum«.

ad p. 400,2] Quæ sequuntur ab hoc loco (i. e. a verbo »dimidia«) usque ad

p. 401,5 et a p. 401,20 ad p. 402,3, manu scripta inveniuntur in cod. Vindob. 10689 44—45 foll. 22—23.

ad p. 401,25] Ea, quæ sequuntur usque ad p. 402,3, etiam in cod. Vindob. 10689 30 fol. 3 adumbrata inveniuntur manu Tychonis.

ad p. 402,4] Ea, quæ sequuntur usque ad p. 404,11, bis inveniuntur in cod. Vindob. 10689 44—45, foll. 15 & 21 ac foll. 16 & 19, quorum hæc nitidius scripta sunt in usum typographi.

ad p. 403,27] De Landgravii litteris ad Henricum Ranzovium scriptis vid. tom. VI p. 31 sq.

ad p. 404,12] Ea, quæ sequuntur usque ad p. 405,14, bis inveniuntur in cod. Vindob. 10689 44—45 fol. 24 et fol. 17, quorum hoc nitidius.

ad p. 405,12] cf. Ptolemæi *Quadripartitum* (*De prædictionibus Astronomicis cui titulum fecerunt Quadripartitum Libri IIII, Philippo Melanthone interprete*, Basileæ 1553 lib. II p. 96).

ad p. 406,27] cf. supra p. 395,29 cum annot. nostra.

ad p. 406,38] Quæ sequuntur usque ad finem commentationis, in cod. Vindob. 10689 23 foll. 1—2 adumbrata inveniuntur manu Tychonis.

ad p. 407,1] De regionibus Terræ Piscibus et Arieti subjectis vid. Ptolemæi *Quadripart.* pp. 86 et 76.

ad p. 407,10] In codice manu scripto numerus 15 correctus est e 25, sicut etiam p. 413,15 scriptum est.

ad p. 407,20] In codice manu scripto delevit Tycho, quæ in inferiore parte folii 1 v scripserat. Ex eodem addidimus nonnulla ex sequentibus, quæ in libellum typis descriptum recepta non sunt.

ad p. 407,33] Ea, quæ sequuntur usque ad v. 41 (... Atque hæc de), etiam in cod. Vind. 10689 27 fol. 10 r iisdem fere verbis adumbrata inveniuntur manu Tychonis. — Legem illam, effectum eorum, quæ unum diem in cælo apparuissent, per mensem duraturum, jam a. 1564 acceperat Tycho, cum per dies 12 post Natalem Domini aëris tempestatem observaret; nam in codice Hauniensi Ant. Coll. Reg. 1824 in 4° p. 65 hæc scripta inveniuntur: »Obseruatio XII dierum & noctium statim sequentium Natalem Christi in anno 1564 completo, pro constitutione & temperamento 12 mensium anni 1565 proxime sequentis«.

Præter illam, quæ Eliæ nomine publice emissa est, commentationem aliam quoque *(De crinita stella non caudata)* Tycho conscripsit, quam e tribus codicibus Vindobonensibus 10689 18, 11, 26 restituimus, cum folia, in quibus scripta erat, divulsa et separata essent. Tota ipsius Tychonis manu scripta est. Præterea codicis Vindobonensis 10689 30, cujus prima folia tria ad priorem commentationem pertinent, reliqua pars adumbrationes rudes atque calculos continet Tychonis manu scriptos, quibus hæc commentatio struebatur. Similia continet codex 10689 31 simul cum excerptis e scriptis astrologorum (hæc quoque omnia manu Tychonis); at in foll. 3—4 prima adumbratio invenitur

commentationis de significatione et effectibus hujus cometæ, quæ inscribitur sic: »De Stella quadam Ascititia obscura & Nebulosa quæ quidem e Cometarum genere erat sed omni cauda destituebatur quæ conspecta est Octobri & Nouembri 1585«. Hac tamen adumbratione rudi atque manca uti non potuimus. Quam vero inscriptionem dedimus in summa p. 408, sumpsimus e cod. 10689[27] fol. 11^{v} (vacat autem fol. 11^{r}), quod nihil aliud continet nisi inscriptionem nitide descriptam et verba paucissima de cometa Oct. d. 18 primum conspecto.

ad p. 408,10] Qui in hac pagina indicantur cometæ positus, non utique veri sunt, sed accedunt tantum ad veros; videntur non per calculos reperti esse, sed globo magno inspecto. Nec tempora, ad quæ exhibentur, eadem sunt, quæ pp. 399—400 afferuntur; si vero ratio habetur spatii, per quod cometa motus erat, loca, quæ utroque loco et in tabula tom. VI pp. 42—43 exhibita indicantur, satis bene inter se concordant. — In margine codicis scripti sunt vv. 10—12.

ad p. 409,17] Numeri codici desunt, spatio vacuo relicto; vid. tamen p. 400,37 sqq.

ad p. 409,33] In ima pagina hæc præbet codex: »I. Quod sit prodromus coniunctionis maximæ, nam inceperit in vltima decuria ♓ iuxta obseruationes in Germania factas, & scribere quo die & quare«.

ad p. 410,29] Deest »figura transitus per Eclipticam«; illa esse debuit, quæ invenitur p. 406.

ad p. 410,31] In margine codicis scripti sunt vv. 31—34.

ad p. 412,22] In margine codicis scripti sunt vv. 22—25.

ad p. 412,33] vid. Ptolemæi *Quadripart.* interprete Ph. Melanthone p. 76.

ad p. 413,3] In margine annotatum est: »Vide quid contigerit tunc in Germania«.

ad p. 413,16] Incipit hic codicis 10689[11] fol. 1^{v}, quod excipit fol. 1^{r}; videlicet inversum est hoc folium. — In margine hic annotatum est: »Hic oportebit verificare regiones«.

AD APOLOGETICAM RESPONSIONEM AD CRAIGUM SCOTUM DE COMETIS.

Anno 1588 Tychonem adiit vir militaris ac rerum civilium peritus bene notus e Scotia, nomine Guilelmus Stewart de Houston, qui a rege Jacobo VI aliquoties in Daniam missus est. Hic Joannem Craigum, medicinæ quendam doctorem, qui Edinburgi habitabat, Tychoni commendasse videtur, et domum revertens epistulam Tychonis et libri *De Mundi Ætherei recentioribus Phænomenis* exemplum Craigo destinatum secum tulit. Hoc exemplum, quod in bibliotheca Universitatis Edinburgensis etiamnunc asservatur, in primo folio Tychonis manu hæc præ se fert: »Clarissimo & varia excellenti-

que eruditione ornatissimo viro D. Doctori Johanni Craigo Edenburgi in Scotia Medicinam facienti & Mathematico peritissimo dono misit Tycho Brahe & hæc scripsit manu sua Vraniburgi anno 1588 Nouemb. 2«[1]. Hoc donum certamini inter Tychonem et Craigum de natura cometarum occasionem præbuit; quod nisi exstitisset, Craigi nomen posteris vix umquam traditum esset.

De vita hujus viri docti nihil fere constat. Ex epistula a. 1594 ab insigni homine juris perito Thoma Craigo ad Tychonem data, in qua Joannis illius acerbitatem excusat, adversarium Tychonis hujus fratrem minorem fuisse scimus. Testatur præterea ipse Joannes, anno 1572, cum nova stella appareret, Witembergæ sese auditorem fuisse Casparis Peuceri (vid. supra p. 480,1); quod tertium Thomæ filium eum esse, ut vulgo creditum est, non potuisse satis ostendit[2]. Denique ex epistula Joannis Caselii »Dn. Joanni Cragio Regis Britanniæ archiatro«, quæ præfixa est Duncani Liddelii, popularis hujus, libro, qui inscribitur *»Ars medica succincte & perspicue explicata«* (Hamburgi 1608), in Academia Francofurdiana ad Viadrum mathematica et logica Craigum docuisse discimus; cujus auditorem Liddelium fuisse, donec in Scotiam ille reverteretur, Liddelius vero Vratislaviam iret, ut a Paulo Wittichio mathematicis institueretur. Anno autem 1584 in Scotiam Craigum rediisse, e prima hujus epistula vere anni 1589 (»in Martio primum, postea sub Maji initium«) ad Tychonem data scimus (nam »ante quinquennium« in patriam sese navigasse ait); in Daniam vero numquam eum accessisse ex eadem epistula apparet. De vita ejus nihil præterea notum est præter id, quod regis medicum eum fuisse constat; mortuus esse traditur a. 1620.

In *»Fastis Oxoniensibus or Annuals of the University of Oxford«* (in *Athenarum Oxoniensium* tom. I 1691 col. 794; nov. ed. Londini 1815 p. 310) Antonius a Wood mentionem facit »Craigi Scoti, Physicorum Doctoris in Universitate Basiliensi«, qui anno 1605 Oxonii ad eundem gradum admissus esset; addit autem se nescire, fueritne hic auctor libri manu scripti, qui inscriberetur *»Capnuraniæ restinctio seu Cometarum in Æthera sublimationis refutatio«*. Idem in *»Athenis Oxoniensibus«* (tom. I 1691 col. 469; ed. nov. tom. II 1815 col. 491), ubi loquitur de Henrico Briggs, Craigum e Dania in Scotiam revertentem Joannem Neperum, baronem Merchistonii adiisse et de nova inventione in Dania (a Longomontano, uti dicebatur) facta certiorem fecisse narrat, per quam in calculis astronomicis multiplicationes et divisiones molestæ evitarentur; hoc tamen solum de illa scire, rem geri per numeros proportionales. His verbis admonitum paucas post hebdomadas *Canonis mirabilis Logarithmorum* adumbrationem Craigo Neperum osten-

[1] Cf. tom. VI p. 318,4.

[2] Ita *Dictionary of National Biography*. At Thomas, qui anno fere 1538 natus erat, non ante annum 1568 uxorem duxit. Hujus autem filium (»Joannem Cragium, fratris tui filium«) commemorat Caselius in epistula ad Joannem Craigum data, quam supra attulimus, et auditorem suum eum Helmstadii fuisse testatur anno 1606.

disse. At nihil horum verum est. Craigus numquam Daniam adiit; etiamsi vero per Wittichium de prosthaphæresi certior factus esset, hæc Nepero inutilis fuisset. Præterea summa rationis prosthaphæreticæ jam a. 1588 a Raimaro Urso publice nota reddita erat.

Anno 1589 Craigus, cum liber Tychonis dono ei missus esset, per litteras illi gratias egit et data occasione contra sententiam Tychonis, qui ex observationibus satis demonstratum esse asseverabat, nullam sensibilem parallaxin cometis adesse, quare multo longius quam Lunam a Terra illos distare oporteret, tribus epistulis objectiones aliquot attulit. Nempe veritatem doctrinæ Aristotelis Craigus amplectebatur, cometas in aëre Terram circumdanti apparere. At Tycho continuo *»Apologeticam Responsionem«* copiosam composuit (quæ nunc primum in publicum emittitur) et cum epistula d. 25. m. Oct. a. 1589 data Craigo misit (cf. etiam tom. VI p. 335,25). Ad singula respondet, quæ Craigus attulerat, cujus ex epistulis, quamquam cum ceteris Tychonis et ad eum datis a nobis edentur, hic jam ea afferemus, quæ respicit Tycho, si in redarguendo non ipsa verba illius attulit. Craigi epistulas primum edidit R. A. Noltenius (*Commercium litterarium clarorum virorum*. Brunsvigæ 1737. I p. 1 sqq.), qui multa tamen prætermisit.

Apologiam, quam Craigo privatim Tycho miserat, simul cum epistulis ab illo missis etiam publici juris facere constituit, atque ita quidem, ut libro secundo *De Mundi Ætherei recentioribus Phænomenis* subjungeret. Hoc consilium cum viris doctis compluribus, quibus *Apologiam* miserat, communicavit, ut Thaddæo Hagecio (d. 25 m. Jan. et d. 23 m. Febr. a. 1590), Casparo Peucero (a. 1590 vel 1591), ipsi Craigo (d. 14 m. Nov. a. 1591); ac re vera a. 1591 Uraniburgi typis descripta est. Sed ne unum quidem exemplum *Apologiæ* typis descriptum ad nostram ætatem pervenisse videtur; atque unus tantummodo vir doctus librum typis descriptum sese possedisse affirmat et locos inde desumptos affert, Erasmus Bartholinus, qui in libello *De Cometis anni MDCLXIV & MDCLXV* (Hafniæ 1665) p. 49 de inquisitione parallaxis cometarum verba Tychonis in hunc modum affert: »Ita enim diserte in *Apologetica Responsione* ad cujusdam Peripatetici in Scotia dubia, quam impressam habeo Uraniburgi Anno 1591 (neque ut putat eximius Gassendus in *Vita Tychonis* [p. 240 ed. Par.] manuscripta tantum reservata est a Longomontano & Frommio)...« Affert autem quattuor locos ex *Apologia* Tychonis, qui omnes in nostro codice reperiuntur. Exemplum Bartholini idem fortasse est, cujus mentionem facit Resenius in *Inscriptionibus Haffniensibus* p. 391, ubi in enumerandis operibus Tychonis *Apologeticam Responsionem* una cum dicti Scoti Epistola & *Capnuraniæ Restinctione* adjunctam esse ait libro secundo *Progymnasmatum* Uraniburgi 1588 in lucem emisso; quamquam typis illas descriptas esse non disertis verbis affirmat.

Apologiam hic edimus e codice manu scripto in bibliotheca regia Hauniensi asservato (Nov. Coll. Reg. 93^{b} in 2°), qui non multo post Tychonis ætatem

scriptus esse videtur. Satis hic quidem accurate scriptus est; ipse vero Tycho, ut libere confitetur, inter alias occupationes amanuensi suo verba dictaverat, »prout in buccam venerunt« (epist. d. 25 m. Jan. a. 1590 ad Hagecium data); quo factum est, ut nonnumquam male cohærerent. Exstat tamen alius quoque codex, qui primas *Apologiæ* paginas continet (usque ad p. 421,$_{10}$), quo nobis uti licuit. Hoc est exemplum Berolinense, cujus supra (p. 491) mentionem fecimus, in quo post librum *De Mundi Ætherei recentioribus Phænomenis* manu scriptæ sequuntur Craigi epistulæ tres integræ (quales nusquam alibi traditæ sunt) et *Apologiæ* paginæ primæ.

Inscriptio, quam dedimus, »*Apologetica Responsio*«, illa esse videtur, si Bartholino et Resenio credimus, quam exhibuit editio typis descripta; atque ita ipse quoque Tycho in epistulis librum sæpius appellat (ut in ipsa illa epistula, quam simul cum hoc libro Craigo misit); est tamen, ubi brevius »*Apologiam*« eam appellet. Inscriptio autem, quam attulimus in summa p. 417, ea est, quam præbet codex Hauniensis; uberiorem exhibet Berolinensis: »*Apologia Dn. Tychonis Brahe ad D. Johannem Craigum, qva ipsius placita disqviruntur & redarguuntur*«.

ad p. 418,$_{3}$] Hæc iisdem fere verbis in prima Craigi epistula inveniuntur.

ad p. 418,$_{21}$] cf. tom. I p. 27,$_{39}$ sqq.

ad p. 419,$_{32}$] Hæc quoque iisdem fere verbis apud Craigum.

ad p. 420,$_{14}$] Ovid. *Art. amat.* II 13.

ad p. 421,$_{38}$] Craigus in epistula: »Nam illæ tres Maximæ, quæ prima comprobatione affers, probabiliter duntaxat, ut ipse fateris, pro sententia tua faciunt, sed quæso, quorum ante authoritate fuerint approbatæ, ut probabilem concludendi vim habeant?« — In sequentibus scripsimus »a concitatiore in tardiorem«, quia sensu carent codicis verba »a concitatiore in celeriorem«.

ad p. 422,$_{15}$] cf. Lucretius *De rerum natura* II 14; vid. tom. III 56,$_{25}$ cum annot.

ad p. 422,$_{31}$] Sunt dies 28—31 m. Oct. a. 1580. Ipsius Wittichii manu scriptæ sunt observationes dierum 21 22 26 m. Oct., inter quas d. 21 primum adhibetur ratio prosthaphæretica.

ad p. 424,$_{23}$] Ovid. *Fast.* III 111 sq.

ad p. 424,$_{37}$] vid. Mæstlini *Observatio et demonstratio Cometæ* ... (Tubingæ 1578) p. 32. Cf. supra p. 215 sqq.

ad p. 425,$_{19}$] vid. Sculteti *Cometæ anno humanitatis I. C. 1577 ... descriptio* (Gorlicii 1578) fol. B 4^{r}.

ad p. 428,$_{25}$] Quæ hic respicit Craigi verba, in solo exemplo Berolinensi exstant: »Secunda Maxima cœlo Cometas potius eliminas & longe exterminas: ideo cuius moles, lux & motus continuo decreverunt, donec prorsus evanuerint, in illo immutabili loco fuit?«

ad p. 429,$_{41}$] Sic Craigus: »Tertia, quod motum Luna celeriorem habuerit, supra eam evehis: sic progrediendo, ad Saturnum usque sub finem evolabit«.

ad p. 430,4] Aristoteles *De cælo* II 10 p. 291 a 34 sqq.; cf. Plat. *Tim.* p. 38 E—39 A.

ad p. 430,28] cf. hujus tomi p. 348 sqq.

ad p. 431,9—18] Hunc primum locum affert Bartholinus l. c. p. 49.

ad p. 431,26] vid. hujus tomi p. 94 sqq.

ad p. 435,21] Sic Craigus: »Cum collimatius rem agis, proprium ad stellam motum consideras, & easdem omnino reperis distantias, ut omnia exempla docent, primo excepto pag. 119, in quo illa tria scrupula prima, quorum causa tot centenis semid. Terræ vis Cometam removeri, non fiant ulla retardatione respectu Parallaxeos, sed calculo tantum obrepunt«.

ad p. 437,35] Abrahami Ortelii *Theatrum orbis terrarum* (Antwerpiæ 1575). — In aversa parte illius folii libri Tychonis nunc Edinburgi asservati, in quo Craigum alloquitur, de longitudine locorum hæc annotavit Craigus:

Ex Stadio Antuerpiæ longitudo 26 36, secundum Wittich 26 45. Praga addit huic longitudini 43′ temporis vel 10° 45′, quare longitudo Pragæ erit 37° 21′.

Et Haphnia Dan. addit 43′ temporis vel 10° 45′, quare et Haphniæ erit longitudo 37° 21′. Erfordia addit 30′ temporis, 7° 30′, ergo Erfordiæ longitudo erit 34° 6′.

Obseruata est eclipsis Cassiliæ 84 Nouemb. D. 7 H. 13 3′ et eadem Antuerpiæ apparuit hora 12 17, differentia est 46′ temporis, addenda, quæ faciet 11° 30′. Prouenit Cassiliæ longitudo 38° 6′.

Vult Tycho Pragam esse orientaliorem Hwena 15′ temporis, vel 3° 45′, ergo Hwenæ longitudo erit 33° 36′, et Hwena erit occidentalis Cassilia 4° 30′.

Francfurti longitudo addit Antuerpiæ 42′ temporis, 10° 30′, ergo longitudo Francfurti erit 37° 6′. Wratislavia addit 50′ vel 12° 30′, quare Wratislaviæ longitudo erit 39° 6′.«

ad p. 439,3] Sic Craigus: »In quarta probatione quas appellas respectu centri altitudines, non sunt aliæ, quam apparentes, respectu nimirum superficiei, quia ex declinatione & azimutho apparentibus deducis: quod in orbe Lunæ differentia verarum altitudinum minor sit differentia apparentium ad 9′, nihil aliud arguit, quam in hoc supposito situ Cometam admittere aspectus diversitatem: nec dubium est, quin quo magis removeris, differentia verarum & apparentium altitudinum sit minor futura, donec prorsus nulla evadat«.

ad p. 440,29] Sic Craigus: »Regiomontani demonstratio satis accommodata est Phænomeno immobili, quantumvis elevetur, si modo ulla sit Parallaxis: at mobili nequaquam inservit, nec tua adhibita correctione accommodatior fit, quia in correcto Azimutho Cometa non apparuit, ut Parallaxis in eo non sit quærenda: talis adhibenda esset correctio, qua proprius ad stellam motus, qui Parallaxin exhaurit, determinetur, verum ne hac ratione remotio eius a Terra erui poterit, quod per Parallaxin hæc indagari nequeat«. Cf. hujus tomi p. 123 sqq.

ad p. 447,4] Regiomontanus cometam observavit a. 1472, Vogelinus a. 1532; cf. annot. ad tom. III p. 134,2 et p. 140,41.

ad p. 448,$_{17}$] vid. hujus tomi p. 293,$_{26}$ cum annot.

ad p. 448,$_{41}$] Sic Craigus: »Repetatur libri tui figura pag. 38. Statuit in illa verticalium prioris & posterioris observationis sectione B verum Cometæ locum fuisse, & Parallaxes utrique tempori respondentes facit ba, bk: at in illo b puncto, si Cometa proprium habuit motum, vere non fuit, ut ab eo Parallaxis numerari non debeat, ac ideo demonstratio hæc duntaxat inservit Phænomeno immobili«. Ac paulo post: »Observationem tu refellis, quod sub eadem verticali simul stellæ illæ cum Cometa esse non potuerint. Licet hoc demonstrationem non infringat, nam sub diversis concludit, tamen non video, qui tua ratiocinatio plus fidei merebitur, quam illius doctissimi artificis de sensu suo affirmatio.«

ad p. 449,$_{7}$] Sic Craigus: »Cum itaque dimensionibus Mathematicis ad locum Cometarum nondum sit deventum, quid in hac quæstione statuemus?« Quod pro »dimensionibus« hic scriptum invenitur »inventionibus«, incuria factum est sive ipsius Tychonis sive librarii.

ad p. 450,$_{28}$] vid. hujus tomi p. 306,$_{25}$. — Sculteti verba (ex libri ejus fol. G 4^{r}), quæ aliquantum immutata hic affert Tycho, attulimus in annotatione ad tom. III p. 201,$_{22}$.

ad p. 451,$_{38}$] Male cohærent verba; dicere voluit parallaxin, si quæ adfuisset, causam futuram fuisse, cur arcus circuli maximi interrumperetur; neque est, ad quod referatur verbum »exhibentibus«.

ad p. 454,$_{16}$] vid. tom. VI p. 55,$_{33}$ sqq. et p. 116,$_{17}$ sqq.

ad p. 455,$_{32}$] vid. hujus tomi p. 293,$_{26}$ cum annot. et tom. VI p. 327,$_{40}$.

ad p. 458,$_{26}$] Pro 5 vel 6 minutis de duobus tantummodo loquitur Landgravius (tom. VI p. 31,$_{20}$).

ad p. 459,$_{16}$] Male cohærent verba; dicere voluit, si, ut effectus motus proprii cometæ evitaretur, intra breve temporis spatium observationes instituerentur, fieri non posse, ut parallaxis mutata deprehenderetur.

ad p. 460,$_{2}$] Proverbio hoc Plautus utitur in *Persa* v. 41.

ad p. 460,$_{29}$] cf. tom. III p. 272,$_{34}$.

ad p. 462,$_{27}$] De »scopis dissolutis« cf. Ciceronis *Epist. ad Att.* VII 13,$_{6}$; *Orat.* 71,$_{235}$.

ad p. 463,$_{16}$] Hæc epistula nobis ignota est.

ad p. 463,$_{27}$] Sic Craigus: »Ipse eundem observavi idoneis Instrumentis iustæ magnitudinis, Radio, Quadrante & Parallatico, ac aliqua adhibita diligentia sumpsi qualibet observatione apparentes altitudines Cometæ & Aquilæ vel alterius stellæ: deinde distantiam apparentem Cometæ & stellæ; ex quibus azimutha & tempora per demonstrationem reperi: ac certe prima apparitione in absurdas incidi operationes, sed postea plus minus 5^{0} gradibus Parallaxin habere inveni«.

ad p. 463,$_{40}$] cf. tom. III p. 184,$_{27}$.

ad p. 464,$_{41}$] De Regulis Copernici vid. tom. II p. 31,$_{42}$; tom. V p. 45,$_{10}$; tom. VI p. 253,$_{27}$ et p. 265,$_{36}$.

ad p. 465,$_{8}$] De ceteris Regulis Tychonis vid. tom. V pp. 44 et 48.

ad p. 467,$_{12}$] Post verba ad p. 463,$_{27}$ allata sic Craigus prosequitur: »Motum proprium habuisse animadverti, quo Parallaxis exhauriebatur: et nonnulla occurrebant ἀγεωμέτρητα, nec tum exactissime eius rei demonstratio fuit nota, unde factum est, ut iudicium suspenderem; ab eo tempore ita illa omnia manibus nostris excussa sunt ut nunquam ea resumere licuerit: minusque iam ad eiusmodi calculum aptus sum. Si tamen aliquando otium expetitum fuerit, ea nonnihil repetam, tecumque, si libuerit, de ijs conferam. Rogo te ut ad me mittas omnes præstantium artificum & maxime tuas observationes, quas habes de nova Stella & Cometis, qui superioribus annis illuxerunt«.

ad p. 468,$_{26}$] vid. tom. VI p. 55,$_{26}$.

ad p. 469,$_{3}$] vid. tom. VI p. 49,$_{11}$.

ad p. 469,$_{13}$] vid. tom. VI p. 154,$_{35}$ sqq.

ad p. 471,$_{34}$] *De Cometis dissertationes novæ* (cf. supra ad p. 358,$_{35}$) p. 125, ubi Erastus affert verba Aristotelis *De cælo* II 5 p. 287 b 30 sqq.

ad p. 474,$_{33}$] Epistula Peuceri data est d. 10 m. Maji a. 1589.

ad p. 474,$_{35}$] Craigi epistula secunda data est d. 18 m. Jun., tertia d. 9 m. Jul. a. 1589.

AD IOANNIS CRAIGI CAPNURANIÆ RESTINCTIONIS FRAGMENTUM.

Apologiam Tycho Craigo misit d. 25 m. Oct. a. 1589, sed Craigus d. 28 m. Febr. a. 1590 illi litteras dans nondum eam acceperat, etsi a populari quodam, qui Uraniburgo venerat, eam scriptam esse certior factus erat. Tychonem autem etiamnum de Craigo amice sensisse ex epistula apparet, quam d. 27 m. Oct. a. 1590 Petro Junio dedit, ubi ab hoc petit, ut Craigum regi commendet ut »præstantissimum, si quis alius, in Scotia Mathematicum«; addit vero: »Neque enim ægre fero, quod libro nostro secundo . . . quædam contraria opposuerit, eademque ad me perscripserit . . . sed hominem eo plus diligo, quod ejuscemodi attentare ausus sit, omnibus in Germania eruditis Mathematicis suas priores conceptiones, quas dilui, retractantibus, silentibus & quasi obmutescentibus«; nec multo aliter de illo loquitur d. 13 m. Nov. a. 1591 ad cancellarium Scotum Joannem Metellum scribens. Ipsum vero Craigum epistula satis familiariter scripta (d. 14 mensis ejusdem) hortatur, ut de *Apologia* sententiam suam aperiat. Tandem vero d. 27 m. Mart. a. 1592 Craigus Tychoni epistulam dedit, in qua ei explicavit, quibus negotiis occupatus antea rescribere non potuisset; ac simul cum hac epistula responsionem copiosam, *»Capnuraniæ restinctionem«*, ei misit, qua *Apologiam* refellere studebat. Nec mirum est Tychonem hunc libellum cum acerba irrisione conscriptum ægerrime tulisse ac post hoc tempus ne semel quidem epistulam Craigo de-

disse, quamquam hic binas etiam litteras ei dedit, primum d. 5 m. Aug. ejusdem anni, ut leves quosdam errores scribendi corrigeret, deinde d. 22 m. Apr. a. 1594, ubi spem sibi esse ait Tychonis animum sese non offendisse. Tycho autem in compluribus epistulis ad amicos scriptis de Craigi insolentia gravissime queritur, atque imprimis in epistula d. 14 m. Jan. a. 1595 ad Christophorum Rothmannum data, quam inter *Epistolas Astronomicas* typis descriptam edidit (vid. tom. VI p. 319,10 sqq.), ubi de libello illius uberrime agit et multa verba ejus exscribit; nec tamen nomen adversarii afferre dignatur. Tum vero consilium iniit, ut non solum *Apologiam* suam, sed Craigi quoque *»Capnuraniæ restinctionem«* et omnes illius epistulas libro suo secundo adiceret; ac re vera libri manu scripti, qui nunc exstant, vestigia exhibent, quibus typographo traditos esse manifeste apparet. Ut in media fere epistula Craigi d. 27 m. Mart. a. 1592 data in margine sic adscriptum est: $\frac{570}{\text{Bbbb}\,4}$, et in codice *»Capnuraniæ restinctionis«*, quo usi sumus, ad initium (p. 479,8) adscriptum est $\frac{614}{\text{Eeee}\,4}$, atque sic numeri progrediuntur usque ad finem $\left(\frac{632}{\text{Gggg}\,6}\right)$. At Craigo respondere Tycho ipse dedignabatur et Longomontanum discipulum suum hoc facere jussit, ut ita tomum de cometa anni 1577 concludere posset; ex epistula tamen d. 31 m. Dec. a. 1598 ad hunc data hoc illo tempore nondum factum esse intellegimus. Postea Keplero Tycho persuasisse videtur, ut illi responderet, qui circa initium anni 1601 ita facere instituit; at mortuo Tychone opus inchoatum neglectum est, ac demum inter Kepleri *Opera omnia* (tom. I pp. 279—281) lucem vidit.

»Capnuraniæ restinctionem« Craigus numquam publice edidit. Thomas frater ejus a. 1594 Tychoni scrips t, ut veniam pro illo peteret, ac de illius scripto his verbis utitur: »Scriptum illud nunquam exiit, et scio me apud fratrem posse, ut perpetuo supprimatur, vel, si malis, cum honorifica tui nominis et eruditionis mentione et omni felle purgatum exeat«. Itaque adhuc plane ignotum fuit. Codex tamen manu scriptus, quo in edendo usi sumus, mutilus est, et in initio desunt non pauca; quomodo autem illic Craigus rem egerit, ex epistula Tychonis ad Rothmannum data, cujus supra mentionem fecimus, satis bene perspicitur, unde etiam inscriptionem sumpsimus (tom. VI p. 320,7–8).

ad p. 480,1] Litteras in exitu versuum deficientes additis uncis restituimus.

ad p. 480,27] Verba sequentia affert Tycho tom. VI p. 330,9 sqq. Dubium est, rectene restituerimus »ſe«, quod illic deest.

ad p. 488,15] Plato in *Cratylo* p. 410 B æthera sic appellari ait, quia semper currat (ἀεὶ θεῖ).

ad p. 488,40] Hæc eclipsis Solis facta est d. 10 m. Jul. a. 1591; cf. tom. VI p. 335,26 sq.

ADDENDUM.

Nota † in margine interiore editionis posita, qua ad has annotationes lectores reiciuntur, his locis deest: pp. 79,30; 155,1; 306,25; 325,27; 337,10; 346,19; 348,21; 357,32; 384,6; 463,27; 474,33.

QUÆ QUARTO TOMO CONTINENTUR.



TYPIS DESCRIPSERUNT NIELSEN & LYDICHE
(AXEL SIMMELKIÆR)
CHARTAM PRÆBUERUNT OFFICINÆ CHARTARIÆ
CONSOCIATÆ (DE FORENEDE PAPIRFABRIKKER)
QUÆ LUCIS OPE EXPRIMENDA ERANT
EXPRESSIT F. HENDRIKSEN
NUMERUS EXEMPLORUM VENALIUM: 225

QUARTUS TOMUS PRELUM RELIQUIT
D. 6. M. JANUARII
ANNO
MCMXXII